Nº 30 Año II • 1999
Sale viernes sí, viernes no

Práctica • Actual • Quincenal

Computer Hoy



Sólo 250 Ptas.

1,50 € Portugal 300 $ Cont. • Argentina 2 $

Software

Programas de cocina

Rico, rico y... fácil

Pág. 30

Video/Foto/HiFi

Test: 9 Cámaras digitales



Pág. 92

Fotografía digital de última generación

Online

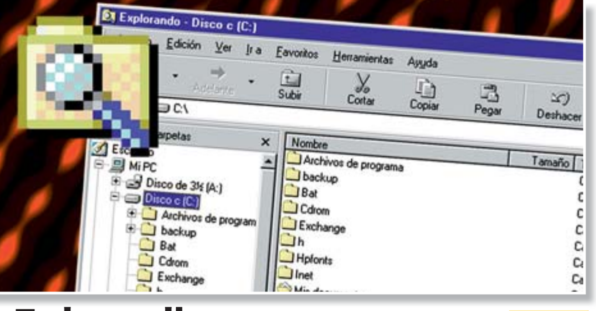
Seguridad en Internet



Protege tu privacidad Pág. 60

Práctico

Explorador de Windows



Te lo explicamos paso a paso Pág. 76

Hardware

Todo sobre microprocesadores

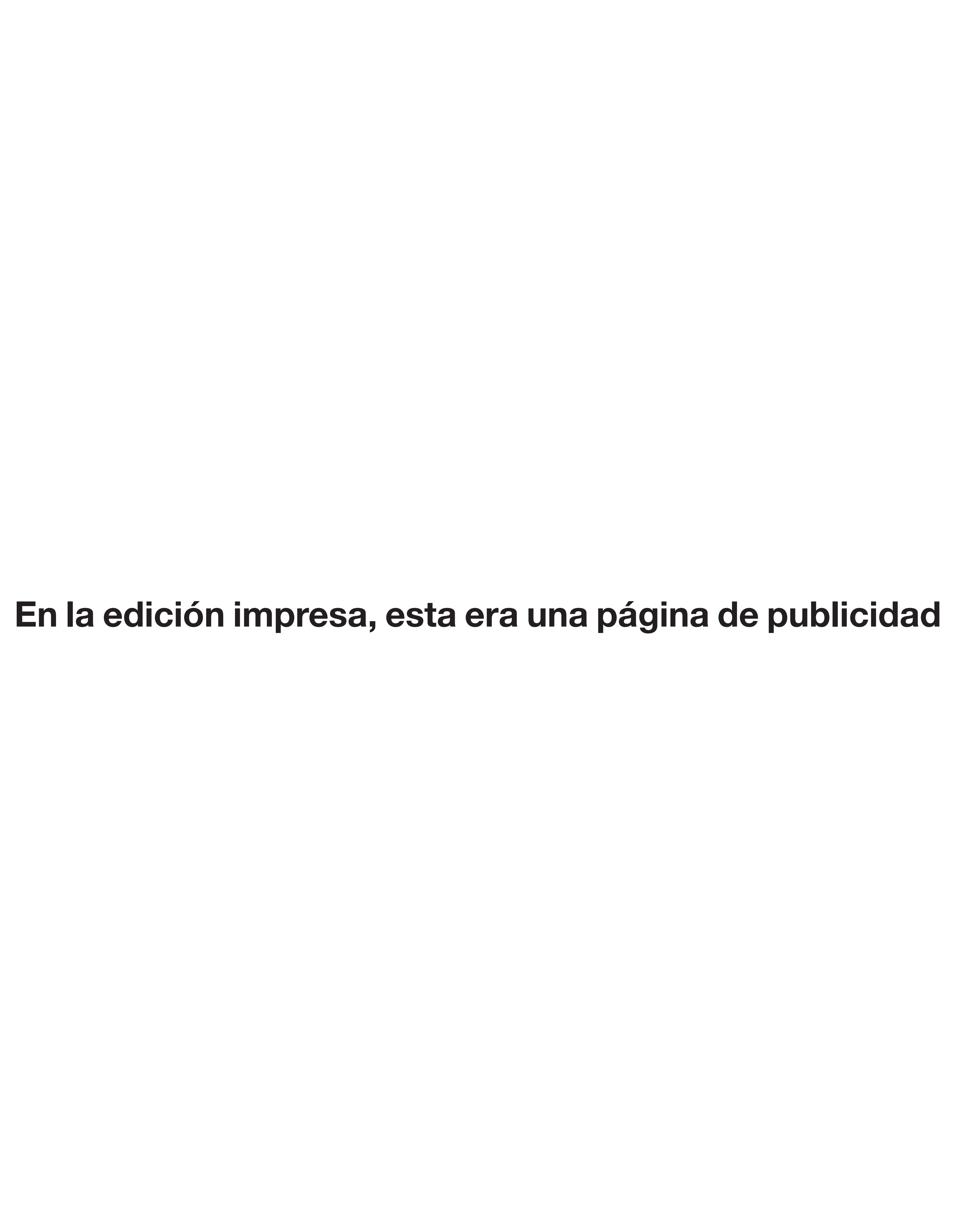
¿Cuál elegir?

Intel • AMD • Pentium III • Athlon • K6-III

Pág. 8

8 424094 800018 00030

Novedades • Consumo • Reportajes • Juegos • Cursos • Trucos...


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Hardware



El mercado ofrece gran variedad de procesadores. Le contamos en detalle en qué se diferencian 19 de ellos y cuáles son los más rapidos.

Online



Sus datos financieros y personales, y hasta los ficheros privados de su ordenador están en peligro mientras navega por Internet. Aprenda a protegerse.

Práctico



En nuestro Curso Básico de Informática de este número le enseñamos a manejar sin complicaciones archivos, carpetas y ficheros. Le facilitará mucho el trabajo.

Vídeo / Foto / HiFi



Hemos comprobado las ventajas de nueve cámaras digitales: sacan buenas fotos, son fáciles de manejar y, además, no necesitan carrete.



Computer Hoy

Tito Klein
Director

Problemas con ventanas

Cada semana llegan a nuestra redacción cerca de 500 emails y cartas de lectores pidiéndonos ayuda, muchos están realmente desesperados por sus problemas informáticos. Intentamos contestarlos todos, aunque a veces no lo conseguimos. Queremos que nuestros lectores se diviertan y no que sufran con la informática, porque hoy por hoy forma parte de nuestras vidas. Lo peor de todo es que sus quejas están más que justificadas. En el mercado existen cientos de productos que, más que facilitar el trabajo, lo convierten en un calvario.

Hemos visto cómo las aplicaciones de software y los sistemas operativos han evolucionado en sus prestaciones y en el número de funciones sofisticadas. El nivel de calidad ha seguido el mismo camino, pero en dirección contraria, como un piloto kamikaze que se estrella día tras día ante nuestras narices. Perdemos largas horas delante de la pantalla intentando reanimar el "Windows", con la esperanza de que algún día el PC nos devuelva el tiempo perdido. Hay gente que a esta esperanza le llama: Computer Hoy.

Foto portada: The Image Bank. **Montaje:** Computer Hoy.



PC ovalado

Hasta ahora, sólo habíamos hablado de AMD como fabricante de procesadores y principal rival de Intel en este campo. Pero a partir de este momento, será conocido también por sus PCs. AMD ha presentado en la feria de informática Comdex un PC de colores, basado en su micro K6-2, que tiene una carcasa con forma ovalada. Su nombre es EasyNow y con este producto AMD pretende introducirse en el mundo de los ordenadores de diseño, un mercado conquistado hasta el momento por Apple (iMac) y Sony (con sus portátiles Vaio).

Internet en el bolsillo

Bill Gates ha mostrado en el Comdex un dispositivo del tamaño de un libro (llamado Web Companion) que funciona bajo el sistema operativo Windows CE y que permite al usuario conectarse a Internet a través del servicio en Internet de Microsoft MSN. Este producto estará disponible en la segunda mitad del 2000 y costará unos 200 dólares (unas 35.000 ptas.).

Chip Itanium

Itanium será el nombre del procesador de 64 bits de Intel (los actuales chips de Intel procesan 32 bits de datos), que hasta el momento conocíamos por su nombre clave: Merced. Se espera que esté disponible en agosto del 2000. Aunque su lanzamiento se ha estado posponiendo continuamente, los principales fabricantes de ordenadores ya están preparados para adoptar esta arquitectura.

Los ordenadores de IBM





El IBM PC 300 (izda.) integra los últimos procesadores de Intel. El ThinkPad 390X (debajo) dispone de una pantalla más grande que los modelos actuales.

IBM ha anunciado el IBM PC 300, un equipo que puede incluir el procesador Pentium III a 667 o a 733 Mhz, memoria RAM de 64 o 128 Mb, disco duro de hasta 27 Gb y lector CD-ROM o DVD. Lo característico de estos equipos es que disponen de un sistema de seguridad que permite a los usuarios conectarse presionando con la yema de su dedo en una placa metálica colocada en el PC. De esta forma, se reconoce al usuario y se le autoriza a acceder a la información contenida en el equipo.

Esta tecnología se utilizará en el futuro para acceder a Internet y realizar transacciones por la red. Por otro lado, IBM también ha presentado el primer ordenador portátil con pantalla de 15 pulgadas. Se trata del ThinkPad 390X, que ofrece un diseño "todo en uno" (disco duro, disquetera, lector CD o DVD y módem integrados) convirtiéndose en una opción interesante para todo tipo de usuarios, desde estudiantes a profesionales. Integra procesador Pentium II Mobile a 400 Mhz, memoria RAM de 64 Mb, disco duro de 6,4 Gb, CD-ROM de 24x o DVD, módem interno de 56K, sonido estéreo y salida para conexión al televisor. Su precio es 380.000 ptas. Inf.:91 397 59 55.

DVD-ROM

UMD, distribuidor de los productos Pioneer en nuestro país, ha anunciado el lector Pioneer DVD-AO4SZ. Este modelo ofrece una velocidad de 10x , como DVD-ROM, y 40x, como CD-ROM. Está disponible por 30.100 ptas., en versión **ATAPI** 01 interna, y es compatible con todos los formatos CD y DVD (incluyendo CD-R, CD-RW, **DVD-R** 02 y **DVD-RW** 03). Se han incluido de regalo dos títulos en formato DVD: los juegos Expediente X y Bladur's Gate. Inf.: 902 12 82 56.



El DVD-AO4SZ dispone de salida analógica y digital.

Contra las sobretensiones



El Surge Arrest Notebook Pro pesa 225 gr. y mide 12,4 x 3,8 x 3 cm.

Según la compañía SafeWare, aseguradora de equipos informáticos, en 1997 un 24% de las causas de avería de PCs y portátiles, se debió a problemas derivados del suministro eléctrico. Para evitar que esto siga ocurriendo, la empresa APC →V ha presentado el Surge Arrest Notebook Pro. Se trata de un dispositivo que ofrece protección contra las sobretensiones y **picos** 04 para la línea eléctrica y telefónica en cualquier parte del mundo. Este sistema es compatible con todos los portátiles del mercado, incluidos los que utilizan los nuevos adaptadores de tensión de tres **pines** 05 y los tradicionales de dos. Incorpora un detector de sobretensiones que avisa del posible peligro para el módem. Está disponible por 5.220 pesetas. Información en el 91 758 99 70.



Este sistema se fija al ordenador portátil de una forma muy sencilla: mediante una cinta de velcro.

Accesorios para móviles



Echo ha presentado las fundas de neopreno, para móviles, y el auricular, del kit de manos libres, en distintos colores.

Echo →« ha presentado un kit de manos libres para teléfonos móviles que es auricular y micrófono al mismo tiempo, el micrófono direccional se coloca justo fuera del oído y captura la voz al mismo tiempo que reduce el ruido que se produce alrededor. Los auriculares presentan un diseño ergonómico y pueden personalizarse, ya que el kit incluye un juego de tres tamaños distintos, tanto para la oreja izquierda como para la derecha. El auricular incorpora un pequeño surco que permite al usuario del teléfono móvil captar el sonido de ambiente mientras mantiene una conversación telefónica. Puede adquirirse por 4.600 ptas. También como complemento del teléfono móvil, Echo propone las fundas de neopreno Body Glove, desarrolladas especialmente para aquellos usuarios que practiquen deporte o que utilicen el móvil en aquellos lugares con climatología adversa donde se requiere una funda muy resistente. Están disponibles por unas 2.300 ptas. Para más información llamar al teléfono 93 223 33 22.

Ratón con complementos



Los Soho Colour Mouse están disponibles para PC, aunque pronto se presentará la versión USB para el iMac de Apple.

Los ratones Soho Colour Mouse se caracterizan por su diseño y su precio asequible. Global Pad ofrece un modelo de ratón con carcasa en distintos tonos (uva, mandarina, lima, fresa y arándano), y con un diseño muy ergonómico, por 1.995 ptas. Y…

Alfombrillas con diseños exclusivos en 3D.

nada mejor como complemento del ratón que las alfombrillas de esta empresa, con ilustraciones en formato tridimensional. Están disponibles por 995 ptas. Más información: 91 786 60 59.



Escáner USB de Plustek




El escáner USB OpticPro U12 ofrece una resolución de 1.200 ppp, aunque alcanza 9.800 ppp por interpolación.

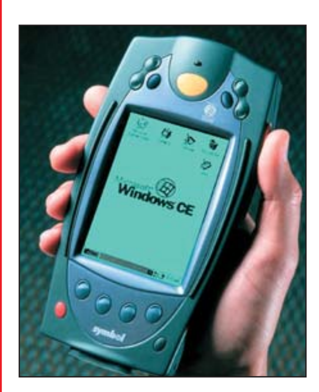
El distribuidor AMB Products ha anunciado el escáner USB OpticPro U12, desarrollado por el fabricante Plustek. Lo más destacable de este producto es la facilidad de instalación gracias a la conexión USB y su precio: 14.500 ptas. También puede adaptarse a cualquier entorno de trabajo (en casa o en la oficina) ya que se trata de un escáner con un tamaño reducido (420 x 260 x 81 mm). Se incluye el programa de reconocimiento de texto Xerox TextBridge y el programa de retoque de imagen Micrografx Picture Publisher 7.0. Inf.: 93 265 37 73.

Ultra planos

Aunque por ahora sólo se ha presentado el modelo FE700, Nec anunciará en breve otros cuatro modelos, de 17 y 21 pulgadas, dentro de esta serie.

El monitor FE700 de Nec se basa en la tecnología de monitores ultra planos MultiSync desarrollada por este fabricante. Según afirma Nec, la serie MultiSync FE ofrece una reducción del 60% en el reflejo de la luz en la pantalla, permitiendo un mayor contraste e intensidad luminosa. El modelo FE700 de 17 pulgadas puede adquirirse por 53.000 ptas. aproximadamente. El fabricante ofrece una garantía a domicilio de tres años por la compra de este monitor. Más información: 902 15 17 21.

¿Con windows CE o Palm OS?



Los handheld de Symbol son resitentes a caídas, humedad y a condiciones atmosféricas duras (-20º y 50º).

Symbol Technologies →V ha presentado un handheld PC en dos versiones, una de ellas (SPT1740) está basada en el sistema operativo Palm OS, de 3Com, y está disponible a partir de 185.000 ptas., y la otra (PPT2740) utiliza el sistema operativo Windows CE desarrollado por Microsoft (desde 266.000 ptas.). Ambos modelos están basados en un procesador de 32 bits. Pueden transmitir datos a través de redes inalámbricas. Inf.: 91 324 40 00.

Otra tecnología para filtros

Los filtros de pantalla de **polarización circular 06** que ha anunciado 3M se han desarrollado con un propósito específico: eliminar prácticamente todos los reflejos directos de la luz ambiental y los que proceden de la pantalla del ordenador. 3M asegura que a través de estos filtros sólo pasa la luz que emite el ordenador, por tanto las imágenes son claras y nítidas. Disponen del sistema de recubrimiento de 3M EasyClean: una superficie especial que permite al usuario retirar las manchas y huellas sin necesidad de emplear un limpiador específico. Pueden adquirirse a partir de 20.000 ptas. Más información: 91 321 60 00.



Estos filtros de 3M no necesitan un montaje especial.

Portátiles

Toshiba ha presentado el ordenador portátil Satellite 2610CDT con pantalla TFT de 12,1 pulgadas. Este modelo se caracteriza por tener un diseño diferente, ya que Toshiba ha introducido el color azul plateado en su gama de portátiles de consumo, y por disponer de teclas de fácil acceso a Internet y al reproductor de CD. Integra un procesador Celeron de 433 Mhz y una unidad CD-ROM de 24x. Su precio es 336.000 ptas. Más información en el teléfono: 91 660 67 00.

Los nuevos Satellite destacan por su diseño.

Direcciones online

- www.apcc.com
- www.the-echo-world.com
- www.symbol.com
- www.iomega.com

¿Qué es...?

01 ATAPI
Interfaz que existe entre el ordenador y los lectores CD-ROM, por ejemplo. La interfaz ATAPI proporciona las instrucciones adicionales necesarias para controlar un reproductor CD-ROM o DVD-ROM.

02 DVD-R
Abreviatura de DVD-Recordable (en español significa DVD-Grabable una vez). Estos DVDs pueden venir incluidos dentro de un cartucho, que se inserta en la ranura del aparato DVD.

03 DVD-RW
DVD Re-Escribible. Al contrario de lo que ocurre con los **DVD-R 02**, los DVD-RW se pueden borrar y grabar de nuevo. A pesar de esta ventaja, es todavía un sistema poco utilizado.

04 Picos
Subidas y bajadas de tensión eléctrica. Estas alteraciones afectan gravemente a los ordenadores. Por eso existen sistemas que hacen que la tensión eléctrica se transmita a un ordenador de forma uniforme.

05 Pin
Pieza de metal que sirve como medio para transmitir la electricidad. También se conoce como contacto.

06 Polarización circular
Nuevo tipo de tecnología para filtros de pantalla. Los filtros que utilizan este sistema disponen de una capa de filtración que absorbe la luz ambiente que se refleja sobre la superficie del ordenador. Sólo pasará la luz que emite el ordenador. La capa conductiva que tienen esta clase de filtros, reduce la creación de electricidad estática y polvo sobre la superficie del filtro. Esta capa conductora también bloquea el 99.9% de las radiaciones de baja frecuencia del campo eléctrico.



Handheld PC de Sony y Palm

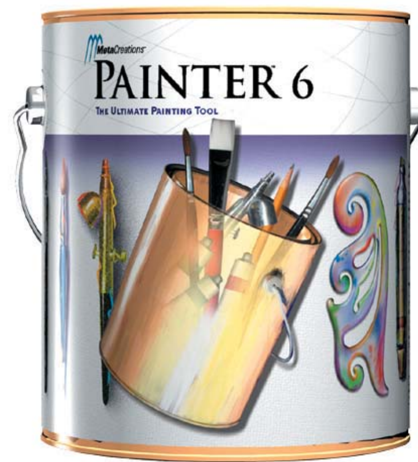
Sony y Palm Computing (división de 3Com encargada de desarrollar los PDA Palm IIIx, Palm V…) han anunciado que colaborarán en el desarrollo de una nueva generación de handheld PCs, que utilizará la tecnología de almacenamiento de Sony (tal vez los diminutos Memory Stick) y el sistema operativo de Palm (el Palm OS). Estos futuros handheld PC tendrán funciones audiovisuales y ofrecerán comunicaciones inalámbricas.

¿Qué es iPaq?

Apple presentó hace más de un año el revolucionario iMac y ahora Compaq ha desarrollado un PC con un nombre muy parecido: el iPaq. Aunque el diseño del equipo de Compaq no se parecerá al del iMac (no tendrá carcasa de colores) sí compartirá algunas características: precio económico, acceso a Internet... Lo realmente revolucionario de este PC de Compaq es que por primera vez esta empresa ofrecerá un equipo con un precio muy atractivo: 499 dólares (unas 83.000 ptas.).

Gratuito

Iomega ha anunciado que aquellos usuarios que lo deseen podrán descargar, de forma gratuita, desde la web de Iomega →④ el programa ActiveShare del fabricante Adobe. Se trata de un nuevo producto desarrollado para el tratamiento digital de imágenes, que es compatible con las soluciones de almacenamiento de Iomega (las unidades Zip, Jaz y Clik).

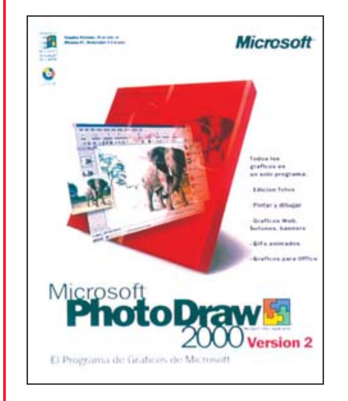


Painter 6 es un programa dirigido a ilustradores y diseñadores gráficos.

Conviértase en un artista

Con Metacreations Painter 6 es posible simular con realismo las herramientas y texturas de las que el usuario puede disponer en cualquier estudio de arte. Permite explorar nuevas tendencias y estilos pictóricos, pintar con patrones, pinceladas con profundidad o incluso crear pinceles propios. Además, ofrece la posibilidad de aplicar las opciones de un editor fotográfico (enfoques, distorsiones y clonaciones entre fotografía). El usuario también podrá crear dibujos con formas vectoriales, generar páginas web... Painter 6 permite ordenar el escritorio y las paletas a gusto del usuario y almacenar la posición para usos posteriores. Como novedades con respecto a la versión anterior de este programa, cabe destacar que se ha incluido un motor de pinceles de nueva generación y la posibilidad de pintar con patrones, neones o imágenes propias capturadas. Existe una versión para Macintosh y otra para PC. El precio del paquete completo es 105.000 y la actualización cuesta 28.500 ptas. Más información: 93 804 07 02.

PhotoDraw

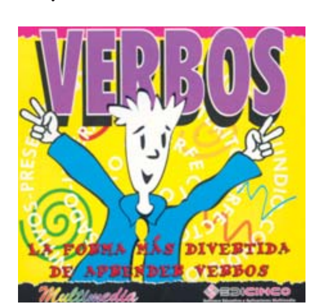


PhotoDraw 2000 v2, incluye nuevas herramientas para crear gráficos animados.

Microsoft ha presentado la versión 2 del programa de gráficos PhotoDraw 2000, que se incluye en la edición Premium de Office 2000. Este software combina la edición fotográfica con las herramientas de dibujo en una sola aplicación. En esta versión, Microsoft se ha centrado especialmente en la integración de este producto con la suite Microsoft Office 2000, para que sea más fácil crear un gráfico en PhotoDraw, arrastrarlo y soltarlo en un documento Word, crear un fondo personalizado para PowerPoint o diseñar animaciones y enviarlas a FrontPage con el mínimo esfuerzo. Ya está disponible, aunque para conocer el precio tendrá que consultarlo en el teléfono 902 197 198.

¿Problemas con los verbos?

Los jóvenes estudiantes se alegrarán de saber que a partir de ahora podrán contar con la ayuda de una herramienta para resolver las dificultades de una de las partes más problemáticas de nuestra gramática: los verbos. Se trata del programa Verbos (4.995 ptas.) de Edicinco. Incluye una base de datos con



El programa de Edicinco le ayudará a conjugar bien.

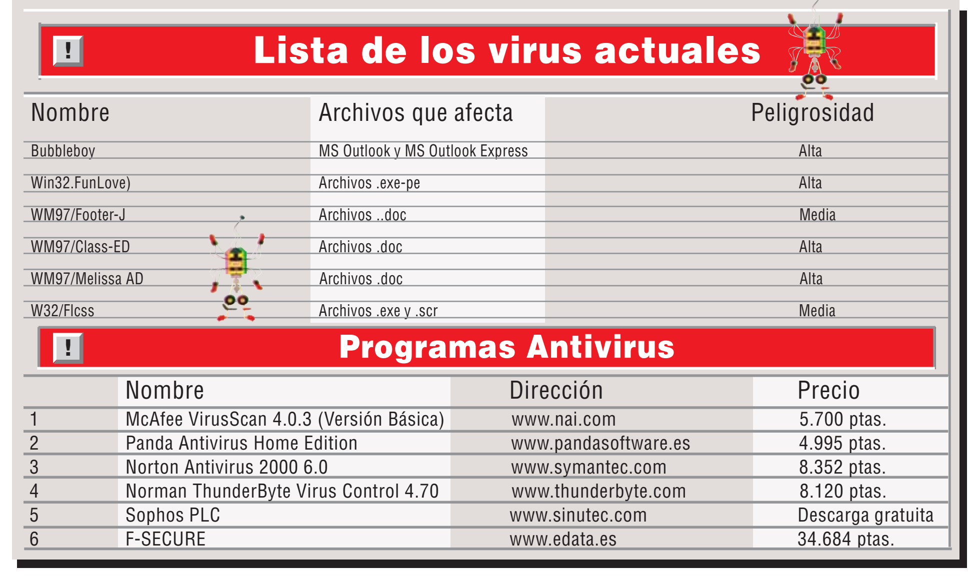
los tiempos y conjugaciones de todos los verbos regulares e irregulares de nuestro idioma. Además, dispone de más de 2.000 ejercicios con diferentes tipos de dificultades verbales. El alumno podrá consultar e imprimir las conjugaciones completas de los verbos y trabajar con frases de distintos tipos: pasivas, enunciativas... En este CD-ROM se ha incluido un módulo de configuración destinado al padre o profesor donde podrá consultar e imprimir los resultados de cada alumno, añadir o modificar ejercicios... Más información en el 96 349 66 55.

Cambie su look en pantalla

Quiere cambiar su imagen pero no se atreve porque no sabe si después le gustará el resultado. Ahora podrá solucionar este problema con el programa New Look desarrollado por el fabricante Sierra Home. Sólo le hará falta una fotografía para poder probar desde su ordenador miles de combinaciones de peinados, maquillajes diferentes... Cuando acierte con el cambio de aspecto que mejor le siente, podrá imprimir una copia en papel y llevarla a su peluquería o a su estilista. Si no dispone de un escáner para pasar la fotografía al ordenador, no se preocupe, en cualquier tienda de fotos podrán digitalizar la imagen y entregársela en un disquete o CD. El programa también incluye consejos sobre cómo maquillarse y un vídeo que le mostrará técnicas profesionales. Su precio es 4.995 ptas. Inf.: 91 383 26 23.



New Look le ayudará a cambiar de imagen, sin arriesgarse a un mal resultado.



Lista de los virus actuales

Nombre	Archivos que afecta	Peligrosidad
Bubbleboy	MS Outlook y MS Outlook Express	Alta
Win32.FunLove)	Archivos .exe-pe	Alta
WM97/Footer-J	Archivos ..doc	Media
WM97/Class-ED	Archivos .doc	Alta
WM97/Melissa AD	Archivos .doc	Alta
W32/Flcss	Archivos .exe y .scr	Media

Programas Antivirus

	Nombre	Dirección	Precio
1	McAfee VirusScan 4.0.3 (Versión Básica)	www.nai.com	5.700 ptas.
2	Panda Antivirus Home Edition	www.pandasoftware.es	4.995 ptas.
3	Norton Antivirus 2000 6.0	www.symantec.com	8.352 ptas.
4	Norman ThunderByte Virus Control 4.70	www.thunderbyte.com	8.120 ptas.
5	Sophos PLC	www.sinutec.com	Descarga gratuita
6	F-SECURE	www.edata.es	34.684 ptas.

Los teléfonos móviles ganan

Telefono móvil — Telefono fijo — Fuente:UIT.

Nuevos abonados teléfonicos

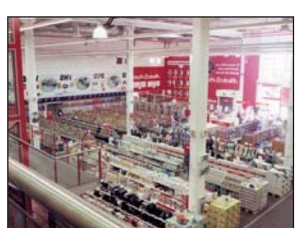
Millones: 20, 40, 50, 60, 80, 100

1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998

Móvil: 5 → 100. Fijo: 26 → 50.

El gráfico muestra las cifras de nuevos abonados telefónicos en todo el mundo. Desde el 96, los móviles ganan a la telefonía fija. En España lo harán en el 2000.

Media Markt en nuestro país


En Media Markt encontrará todo lo que se imagine.

La cadena de tiendas Media Markt, con presencia en casi toda Europa (Alemania, Francia, Italia...) ha inaugurado en nuestro país su primer macrocentro, que está ubicado en la localidad madrileña de San Sebastián de los Reyes. Este tipo de establecimientos se caracterizan por ofrecer una gran superficie (el de Madrid es de 3.200 m²), por su agresiva política de precios y, lo más importante, porque en sus estanterías conviven los microndas y las planchas con los ordenadores, las cámaras digitales y los televisores.

Computer Cabreos

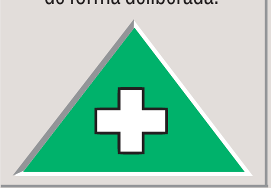
Domingo S. S., de Cádiz, nos cuenta que compró una grabadora Traxdata CDRW 2260 Plus que no le graba ni un CD. Por supuesto, reclamó en el establecimiento donde la compró, pero ya estaba fuera de garantía. “Más tarde, llamé a Traxdata, pero el servicio técnico sólo abría por las mañana -nos dice-. Al contactar con ellos me pidieron que dejara la grabadora en la tienda. Ellos la recogerían allí. Cuando fui, volvieron a rechazarla por estar fuera de garantía. Otra llamada a Traxdata, donde me pidieron el número de serie de la grabadora, para lo que tuve que desmontar medio ordenador. Después, me dieron otro número de teléfono. Era de un mayorista sevillano que no podía arreglar nada conmigo, pues yo era un usuario y no un distribuidor. Por eso, harto, me decido a hablar con vosotros...”.

Respuesta de Traxdata. Puestos en contacto con la empresa, sus responsables se mostraron muy sorprendidos y, una vez solucionado el problema, nos explican que este cliente “ha sufrido un enorme malentendido”, ya que su servicio de atención al cliente funciona durante todo el día, no sólo por la mañana, y que la reparación se gestiona directamente. Además, dicen que “el número de serie sólo se pide cuando se ha enviado la unidad. Sólo sirve para informar del estado actual de la reparación”.

EL GANADOR

Apple

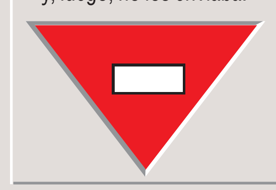
Apple Computer está ganando la batalla que ha emprendido contra aquellos fabricantes que están plagiando el diseño del popular iMac. Un juez federal de los Estados Unidos anunciará en breve una sentencia preliminar que prohibirá a Future Power y a Daewoo fabricar y poner a la venta el E-Power PC, un clon del iMac que ambas empresas han diseñado. El juez alega que estas dos empresas copiaron el diseño del iMac de forma deliberada.



EL PERDEDOR

Robert Guest

El estadounidense Robert Guest, que ostenta el triste título de ser uno de los primeros ciberestafadores de la historia, acaba de oír su sentencia: culpable de estafa. Se le condena a pasar 14 meses en la cárcel y a pagar 15 millones de pesetas por delinquir en la web de eBay.com, la empresa de subastas más popular de Internet. Guest ponía a la venta ordenadores, cámaras digitales y otros objetos informáticos, cobraba y, luego, no los enviaba.



¿Qué pasará con Microsoft?

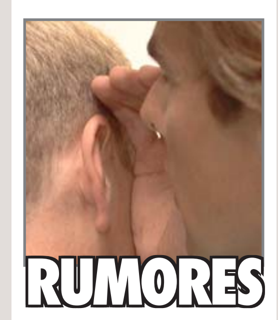
Después de que el juez Jackson presentase sus conclusiones sobre el caso de Microsoft, en las que se dice que la compañía de Bill Gates ejerce poderes monopolísticos sobre el mercado de los sistemas operativos de PCs, nos preguntamos qué será del futuro de Microsoft. La empresa podría enfrentarse a una orden de división, sin embargo Microsoft está dispuesta a resistir, y, cuando el juez emita el fallo, siempre podrá recurrir a la apelación e incluso interponer un recurso ante la Corte Suprema. Mientras tanto, continúa con su política de expansión y está construyendo una red de fibra óptica en Extremo Oriente y ha firmado un acuerdo con la gigantesca cadena de electrodomésticos Radio Shack.

Cuarto operador de móviles

El 15 de marzo del 2000 es la fecha tope para que el Ministerio de Fomento adjudique el concurso de nuevas licencias para operadores móviles de la denominada tercera generación. Se ha anunciado que saldrán a concurso cuatro licencias, pero sólo se elegirá un operador nuevo, que dará cobertura a las ciudades de más de 250.000 habitantes antes del 2002. Los otros tres son para Telefónica Móviles, Airtel y Amena. El nuevo operador podrá mantener acuerdos con los operadores ya implantados para utilizar su red durante un máximo de dos años.

IN Conectar el ordenador a la cadena de alta fidelidad para escuchar la música en formato MP3. ● Mantener a la vez varias conexiones gratuitas a Internet. ● Donar equipos informáticos en desuso para enviarlos después al Tercer Mundo. ● Enviar trucos interesantes a las revistas de informática.

OUT Buscarse excusas para no actualizar el ordenador del tipo “para lo que lo quiero, me sirve así”. ● Hacer consultas médicas por la red. Algunos “buenos” consejos pueden hacer mucho daño. ● El sistema de protección anticopias de las películas DVD. Los productores tienen que inventar otras.



Portal multilingüe

Jazznet está desarrollando un portal con las principales lenguas europeas. Este proyecto estará enfocado al mercado continental y su objetivo principal sería competir con Terra, que se define como portal hispano.

Sistema Mars

Microsoft prepara un nuevo sistema operativo dirigido al hogar (no válido para empresas), es decir a los usuarios con menos conocimientos de informática. Será un sistema operativo muy sencillo (nombre clave Mars), que se configurará sin dificultad y permitirá conectarse fácilmente a Internet.

Escasez de Pentium III

Un gran número de fabricantes de PCs y distribuidores afirman que hay una gran carencia de procesadores Copermine Pentium III, especialmente las versiones a 700 y 733 Mhz. El pasado 25 de octubre Intel anunció 13 modelos de procesadores y sin embargo, los fabricantes se quejan de que todavía no han recibido unidades para montar nuevos equipos.

Más música

Thomson está preparando una versión de su reproductor de MP3 Lira que almacenará hasta 128 Mb (4 horas) de archivos de música MP3, lo que supone una capacidad doble que la del actual modelo. Esperemos que el precio no se duplique, pues la versión de 64 Mb ya cuesta 49.000 ptas.

SUMARIO

Al comprar un PC, verá ofertas con Pentium III, Celeron o AMD K6-III. Con cualquiera de ellos ejecutará cualquier programa. Entonces, ¿qué diferencias hay entre un PC con un Celeron y un PC con un AMD K6-2? ¿Qué es un Athlon? Conozca lo poderoso que puede ser el corazón oculto de su PC.



Poder envasado

Foto: Stock Fotos. **Montaje:** Computer Hoy.

El procesador es el centro neurálgico de su ordenador. En general, le prestamos mucha atención al procesador que tendrá nuestro futuro ordenador cuando estamos decidiendo cuál compramos. Luego, pasa el tiempo y le vamos añadiendo periféricos al PC como una impresora de color, un módem de alta velocidad, un escáner, etc. pero no hacemos casi nada con el procesador del PC, que es el encargado de mover el ordenador a la velocidad que necesitemos.

Todos los procesadores que se venden hoy tienen potencia sobrada para ejecutar las aplicaciones más comunes como Office (Word, Excel, PowerPoint o Access) y para realizar algún retoque que otro a una imagen o a un sonido digitalizado.

Las diferencias se empiezan a notar si trabajamos con muchas ventanas del navegador web a la vez y escuchamos música de un reproductor MP3 y, sobre todo, cuando jugamos.

Los juegos modernos ocupan 300 Mb, 400 Mb o más, y tienen complejos mundos en 3D con paredes, objetos y habitantes con mucho detalle. Cualquier procesador puede generar una escena en 3D si le damos tiempo suficiente, pero este tiempo no existe en los juegos. Si la escena gráfica no se representa 20 veces por segundo o más, al usuario le parecerá que "va a saltos" y que no tiene la fluidez necesaria. Si nuestro PC tiene estos síntomas, habrá llegado la hora de someterlo a una cura de rejuvenecimiento.

Por muy potente que nos pareciera cuando lo compramos, pasado un año, el procesador de nuestro PC se habrá quedado atrás. Existirán procesadores más rápidos y, casi con seguridad, por menos dinero de lo que nos costó el nuestro. Esto es ley de vida en el mercado de los componentes. Todo se renueva tan rápidamente que, cuando todavía no nos hemos acostumbrado a un micro, como el Pentium II, éste desaparece del mercado e irrumpen nuevos modelos de Celeron y Pentium III.

Cuando nos decidamos a cambiar de procesador, es muy posible que el nuestro ya no se venda y, si han pasado cerca de dos años, seguramente ni siquiera exista ya esa familia de procesadores.

Cada nueva generación de procesadores suele llevar asociada nuevas **placas base** 01 con mayores velocidades de reloj, mejoras en la velocidad de la RAM, de las **ranuras de expansión** 02, etc. Si nuestra placa base no admite ningún procesador más rápido que el que tenemos, la única solución pasará por un nuevo procesador con su placa base correspondiente. Esto puede hacer que nos veamos obligados a cambiar también la tarjeta gráfica y la memoria RAM. De repente, podemos encontrarnos con que estamos cambiando medio ordenador, casi sin darnos cuenta de cómo empezó todo.

Es importante tener presente que, al decidirnos por un procesador y una placa base, estamos haciendo una apuesta por ese fabricante y por ese modelo en concreto. Antes de elegir alguna opción, debemos consultar el manual de la placa base que vayamos a comprar y verificar ciertos aspectos, que la placa se puede actualizar mediante una **Flash BIOS** 03 o que el procesador que instalemos no sea el más potente y más alto que admite la placa, es mejor dejar una puerta abierta a lo que pueda pasar más adelante. También es importante saber cuántas ranuras ISA y PCI vamos a tener con la nueva placa y cuántas teníamos ahora.

Los nuevos modelos de placas base están reduciendo el bus ISA a la mínima expresión, y ya hay placas con 2, 1 e incluso ninguna ranura ISA. Parece una precaución un tanto simple, pero es muy fácil dar por hecho que la nueva placa será igual que la anterior y ver, demasiado tarde, que no nos sirve.

Una vez instalado el nuevo procesador (véase "Consejos Prácticos", en la pág. 22), conviene que su PC sea estable y tenga un buen disipador (véase "Cada micro con su disipador", pág. 18).

El mejor consejo que podemos darle es que se lea estas páginas y que se familiarice con conceptos como chipset, MMX, SSE, Slot-A, AGP 4x, Athlon y, ¿por qué no decirlo?, bus de direcciones o la Unidad Aritmético-Lógica. Son elementos y tecnologías de los PCs que, una vez conocidos, le facilitarán la comprensión de lo que es, lo que hace y lo que no hace un microprocesador.

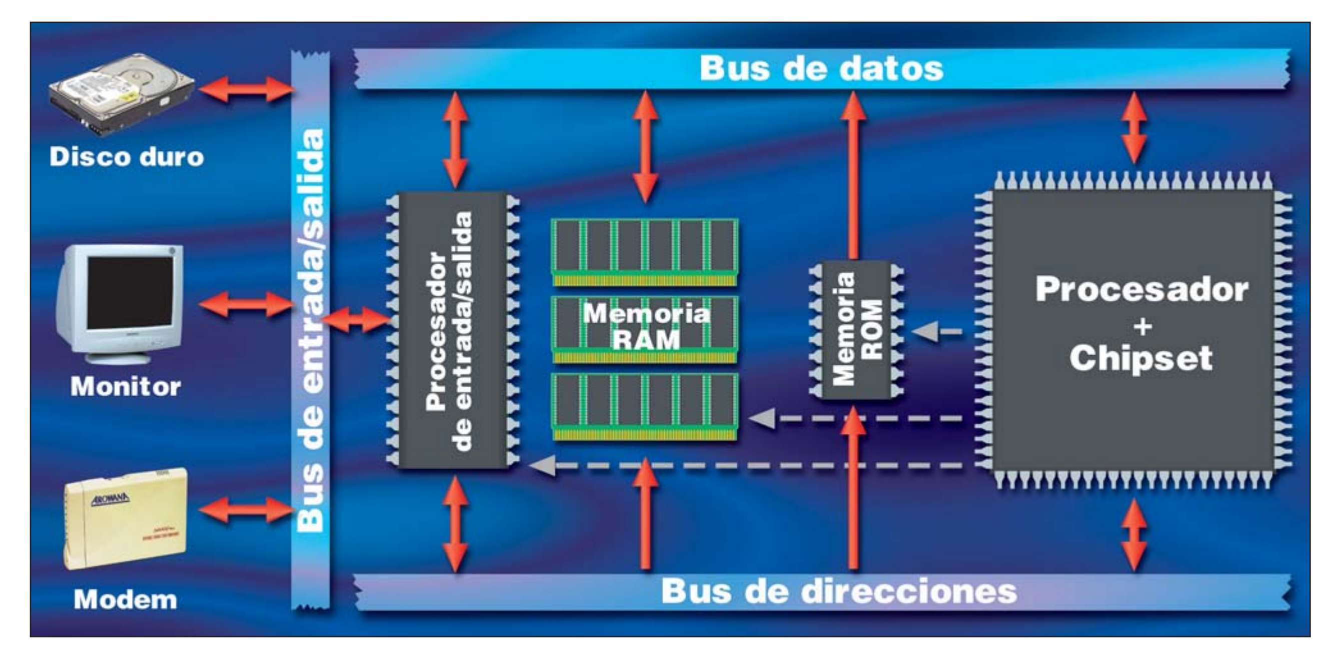
El funcionamiento de su PC



Si analizamos el funcionamiento de un PC "a vista de pájaro", veremos que dentro del ordenador hay dos **buses** 04. Por uno de ellos viajan los datos (números, letras, colores, etc) con los que opera el PC mientras que por el otro bus viajan las direcciones de la memoria en las que están los datos que se quieren leer o escribir.

Cuando el procesador quiere leer un dato de la memoria **ROM** 05 o **RAM** 06, escribe la dirección de memoria deseada en el bus de datos, y le envía una señal a la memoria para indicarle que quiere realizar una operación de lectura. La memoria busca el dato y lo escribe en el bus de datos, del que lo recoge el micro.

Para comunicarse con los periféricos (discos, pantalla, módem, etc), el procesador hace lo mismo, pero comunicándose con el procesador de entrada / salida, que a su vez "habla" con los periféricos de una forma similar.



¿Qué es...?

01 Placa base
Es el elemento al que se conectan todos los demás componentes del ordenador (memoria, procesador, tarjetas de expansión, teclado, etc). Contiene circuitos de control (chipset) para regular el tráfico de datos entre todos estos elementos.

02 Ranuras de expansión
Un PC es una máquina que se puede adaptar para muy diversos usos. A tal efecto dispone de unos conectores en los que se pueden insertar tarjetas desarrolladas por otros fabricantes y que pueden dotar al PC de capacidades que no había contemplado su fabricante original.

03 Flash BIOS
Hay varios tipos de memoria, pero uno de los más interesantes es la Flash BIOS, que se puede grabar con unos valores que retendrá hasta que los borremos más adelante. La gran ventaja de este tipo de memoria es que no hace falta proporcionarle alimentación eléctrica a la memoria Flash para que mantenga la información. Una Flash BIOS es una BIOS de PC que almacena los datos en un chip de memoria Flash.

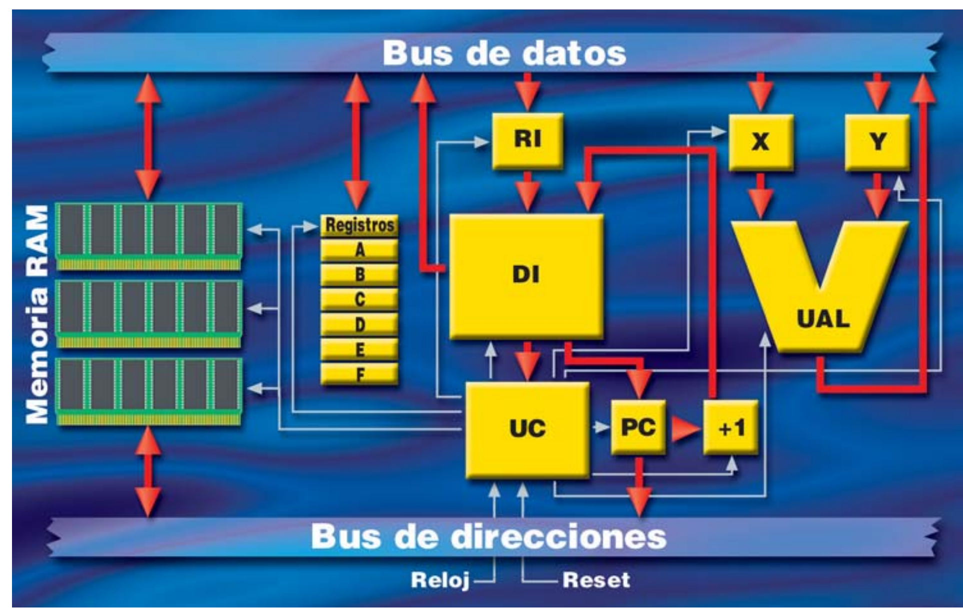
04 Bus
Un bus es un camino electrónico de datos, similar a una carretera, al que se conectan varios componentes que leerán y escribirán información en dicho bus.

05 ROM
Es un tipo de memoria que se fabrica con datos ya grabados, de forma similar a un disco de vinilo o un CD de música.

06 RAM
La memoria RAM es un almacén de datos que se pueden leer y escribir repetidas veces, siempre que se alimente con electricidad.

Como funcionan por dentro?

Ya sabemos cómo funciona, a grandes rasgos, un ordenador. Ahora le toca el turno al procesador, aunque, lamentablemente, por mucho que simplifiquemos su estructura, es un sistema bastante complicado. Los elementos más importantes del procesador son dos: la Unidad Aritmético-Lógica (UAL) y la Unidad de Control (UC).
La Unidad Aritmético-Lógica es la "calculadora" del micro. Se encarga de sumar, restar, hacer operaciones lógicas, etc, con los operandos que le llegan de los **registros** 07 (Pág.12) X e Y.
La Unidad de Control es el sistema nervioso del procesador. Esta unidad gobierna a todos los demás elementos con unas líneas de control que va encendiendo y apagando al ritmo de la señal de reloj. Es como si todo fuera "a saltos", dando un salto con cada ciclo de reloj.

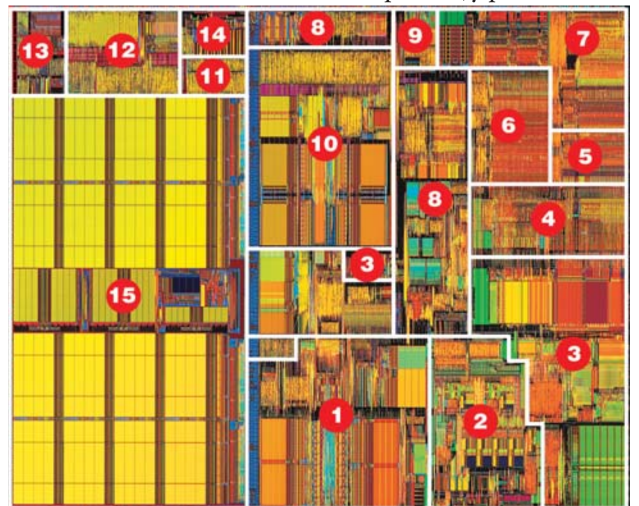


Cuando se reinicia el ordenador, la Unidad de Control recibe la señal de Reset y prepara a todos los demás elementos del sistema. También recibe la señal de Reloj que le marca la velocidad del procesador.

El proceso de ejecución de un programa es así:
1. El registro PC (Program Counter), o Contador de Programa, se carga con la dirección de memoria en la que empieza el programa.
2. La Unidad de Control hace que el Contador de Programa (PC) aparezca en el bus de direcciones y le indica a la memoria RAM que quiere leer el dato que tiene almacenado en esa posición.
3. La memoria pone el dato, que es una instrucción del programa, en el bus de datos, desde el que se carga en el Registro de Instrucciones (RI). La Unidad de Control organiza todo esto, y va activando cada pequeño movimiento de datos.
4. La instrucción pasa del RI al Decodificador de Instrucciones (DI), que contiene una tabla con el significado de la instrucción. El DI ejecuta la parte de la instrucción que puede y le pide ayuda a la Unidad de Control si es necesario.
5. Si la instrucción fuese una suma, la UC cargaría los valores a sumar en los registros X e Y de la UAL como en los pasos 2 y 3.
6. Luego le ordenaría a la Unidad Aritmético-Lógica que los sumase y que pusiera el dato en el bus de datos.
7. Ahora la UC haría que el Contador de Programa avanzara una posición para ejecutar la siguiente instrucción y seguir con el paso 2.

Radiograf a de un microprocesador

Los microchips están formados por millones de transistores que, combinados, dan lugar a las puertas lógicas que, combinadas a su vez, forman elementos. Un Pentium III tiene unos

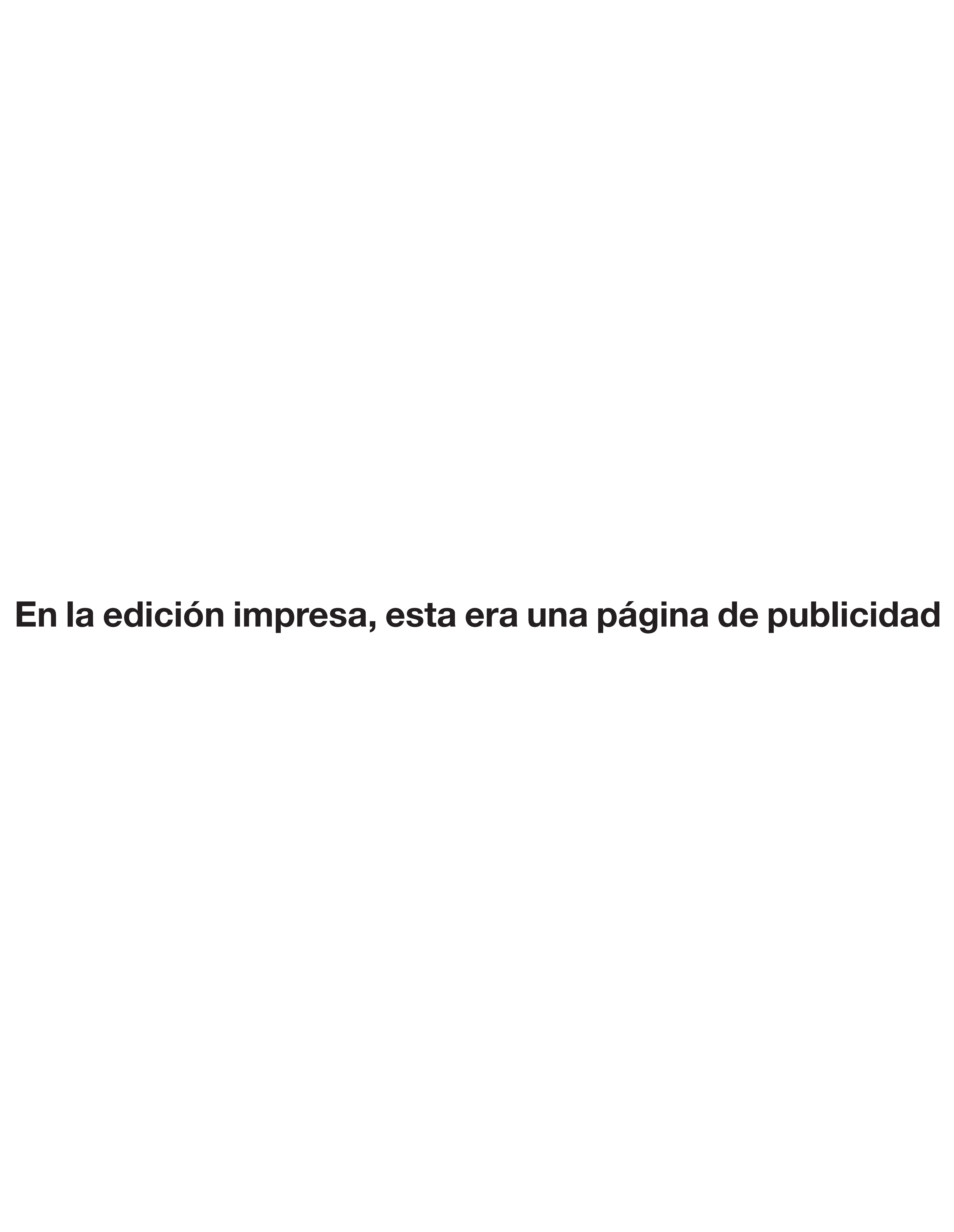


El diseño de un procesador moderno es tan complejo que para su desarrollo son necesarios varios años.

28 millones de transistores. Como se puede ver en la foto de la parte superior, el aspecto del conjunto nos recuerda al plano de una ciudad. A continuación veremos qué misión tiene cada uno de estos "edificios" dentro de la "ciudad".
AVISO: esta explicación es complicada, y puede ser necesario leer algún párrafo varias veces hasta entenderlo.
1 Lee la próxima instrucción a ejecutar de la memoria.
2 Recibe la instrucción de **1** y la lee.
3 Ejecuta la instrucción. Si hace falta usa otros bloques.
4 Aquí se ejecutan las instrucciones MMX.
5 Convierte los datos entre los diversos tipos de datos numéricos que existen.
6 Ejecuta las operaciones que se realizan con **números enteros** 08 (Pág.12).
7 Ejecuta los cálculos con **números en coma flotante** 09 (Pág.12).
8 Realiza operaciones muy complejas para acelerar la velocidad de los programas, como la **ejecución especulativa** 10 (Pág.12) del código.
9 Este bloque se activa cuando los datos no están listos y hace falta buscarlos en otra **página** 11 (Pág.21).
10 Es la **caché** 12 (Pág.21) de nivel 1. Tiene 16 Kb.
11 Se encarga de hablar con la caché de nivel 2
12 Controla la comunicación con el resto del PC. Si un Pentium III funciona a 600 MHz en su interior, este módulo los "acopla" a los 100 MHz de la placa base.
13 Desde aquí se gestiona el procesador cuando el ordenador tiene más de un procesador. Hace una función similar a una torre de control.
14 Este elemento recibe la señal de reloj de la placa base y la transforma en la señal de reloj que necesita este modelo de procesador.
15 Caché de nivel 2. Los modelos actuales tienen 256 Kb de gran velocidad.

! Cada Pentium III es único

Una de las novedades que incluyó el Pentium III era un número de serie, único para cada procesador.
La idea de los ingenieros de Intel →V era bien sencilla: cada puesto de trabajo tendría asociada una "identidad". Así se facilitarían los procesos de **comercio electrónico** 13 (Pág.21), ya que nadie podría suplantar a un usuario, dado que no podría tener un procesador con el mismo número. Este número de serie también tendría ventajas para los administradores de sistemas de las empresas, puesto que les facilitaría el control de los PCs.
El lado negativo es que los piratas informáticos han demostrado que pueden "engañar" al software y hacerse pasar por otro usuario, así que este invento es poco útil. Por si fuera poco, muchos internautas lo han visto como una amenaza. Si un navegador de Internet le "dice" al servidor web que esté visitando el número de serie que tiene el PC en el que está instalado, el usuario pierde toda posibilidad de anonimato. Y la privacidad en Internet es algo que mucha gente se toma muy en serio. Ha habido tantas quejas que casi nadie quiere usar este número.



En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Diferentes tipos de conexión

La imagen que tenemos todos de un chip es la de un pequeño cuadrado o rectángulo de un material plástico con muchas "patitas" metálicas. De hecho, coloquialmente se les llama "cucarachas", por su parecido con estos insectos.
Esto ha sido así durante mucho tiempo, y un vistazo rápido al interior de un ordenador de más de una cierta edad nos lo confirmará. Pero ya no es así. El procesador de muchos PCs actuales no tiene este aspecto.
Los micros como el Pentium II, Pentium III o incluso el AMD Athlon se parecen más al cartucho de una consola de videojuegos. ¿A qué se debe esto? ¿Es que las "cucarachas" no sirven?
Hace unos años, al presentar el Pentium II, Intel intentó convencer a todo el mundo de que las "cucarachas" tenían los días contados. Los técnicos de Intel argumentaban que el formato de "cucaracha" o "pastilla" limitaba las posibilidades de los procesadores. Para solventar este supuesto problema, Intel creó el nuevo formato Slot-1, en el que el micro está dentro de un cartucho. Este cartucho se conecta al resto del ordenador por medio de una ranura especial llamada Slot-1, que no tiene nada que ver con la que se utilizaba hasta el momento. Solo Intel puede fabricar procesadores con Slot-1, pues tiene la patente exclusiva. Este supuesto "avance" en realidad ocultaba un intento de Intel por echar del mercado a AMD →« impidiendo que sus procesadores pudieran funcionar con las mismas placas base que los micros de Intel.
Lo irónico de toda esta historia es que AMD siguió utilizando el esquema de "cucaracha" con sus procesadores AMD K6-2 y K6-III y, con el lanzamiento del K7 o Athlon, ha optado por un sistema muy parecido al Slot-1 llamado Slot-A, aunque organizado de otra forma. Es justo en este momento cuando Intel, viendo que los procesadores con Slot-1 son más caros de fabricar que las "cucarachas", decide lanzar los nuevos modelos de Celeron y algunos Pentium III en un nuevo formato llamado Socket 370 que tiene ¡formato de "cucaracha" otra vez!



Cada placa acepta sólo un tipo de conexión con el micro, salvo algunas placas que aceptan Slot-1 y Slot-2.

¿Qué es...?

07 Registros
Un registro es un almacén de memoria que está situado dentro de un procesador y al que no se puede acceder desde fuera. Este almacén de memoria sólo admite un dato, que suele tener el tamaño máximo de los datos de ese procesador. El acceso a los registros es extremadamente rápido, ya que están situados a escasa distancia de las unidades de cálculo del procesador.

08 Números enteros
Son los números que no tienen decimales, tanto positivos como negativos(1, 23, -5 ,0, etc).

09 Números en coma flotante
La coma flotante es un "invento" empleado por los ordenadores para almacenar los números que tienen decimales. Debido a la forma en la que se guardan los números dentro del ordenador, que sólo emplean unos y ceros, almacenar un número tal y como lo escribimos no sería práctico, por lo que se emplea este sistema.

10 Ejecución especulativa
Los programas de ordenador contienen un tipo de instrucciones llamadas condicionales, que sirven para tomar decisiones. Tienen esta forma: "si el resultado de la operación anterior es menor de 5 salta a la dirección d1 y si no es así, salta a la dirección d2". Los procesadores más avanzados, para acelerar la ejecución de los programas, hacen algo aparentemente ilógico, y es empezar a ejecutar las dos posibilidades del programa, la que empieza en d1 y la que empieza en d2. Más tarde, cuando sepan cuál es el camino que deben seguir, ya tienen avanzada la ejecución de ese camino del programa.

! Los chipsets y los nuevos tipos de RAM



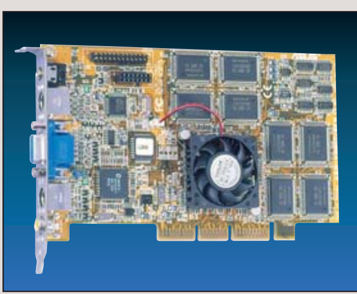
El chipset más avanzado de Intel, el i840 para el Xeon.

Eso sí, para que la placa funcione a 100 MHz, la memoria debe ser distinta a la de 66 MHz, ya que debe responder más rápido a las peticiones que realiza el chipset.
A 66 MHz se emplean memorias de tipo Fast Page y EDO. Con las placas de 100 MHz las memorias han pasado a ser SDRAM (PC100) y, con las nuevas placas de 133 MHz, una SDRAM más rápida (PC133).

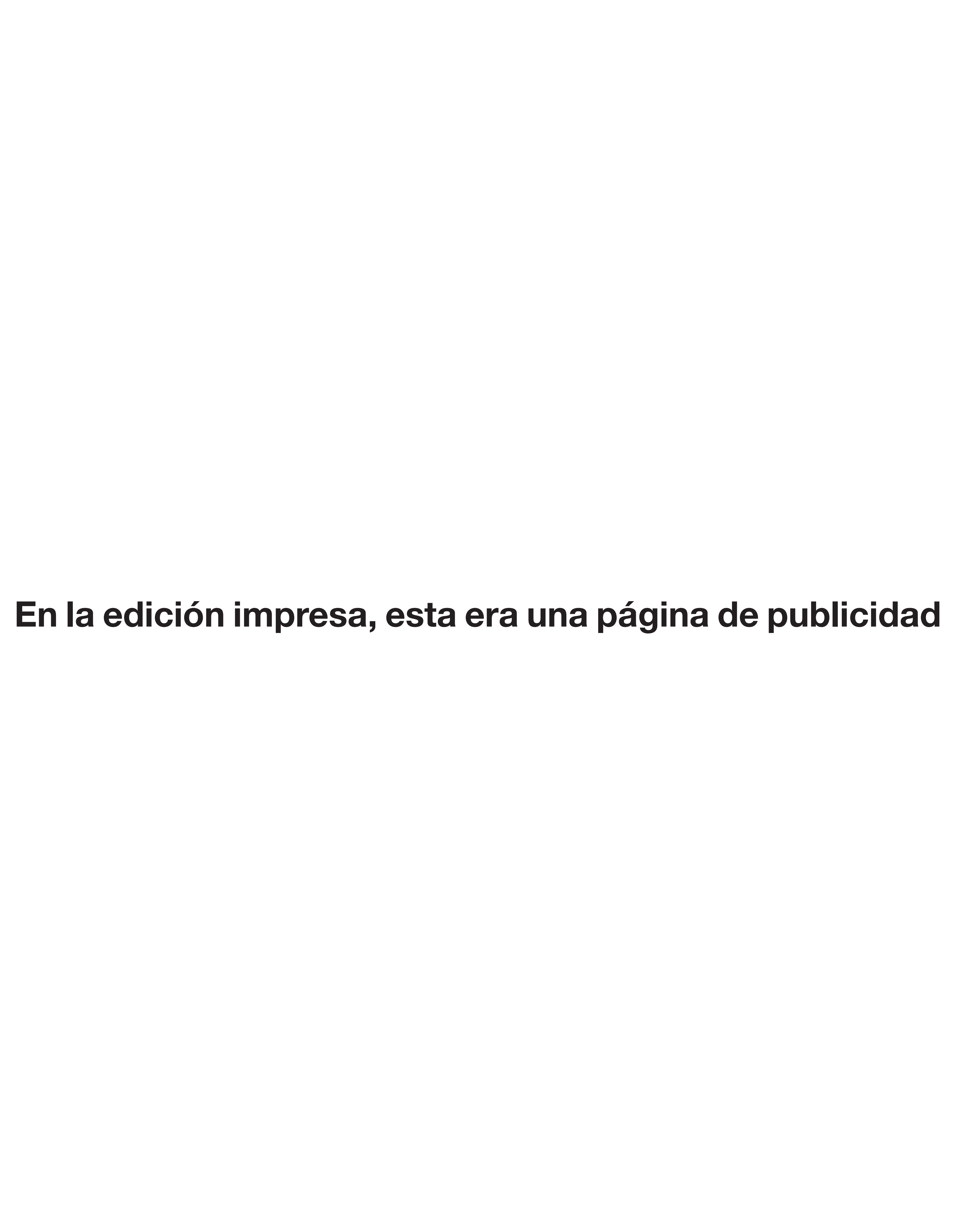
Las placas base tienen un elemento que procesa y calcula, el procesador, y un elemento que controla a los demás elementos y permite que se comuniquen entre sí ordenadamente, el chipset. Este componente suele constar de dos o más chips, y es el que limita la frecuencia de la placa base a 66, 100 o 133 MHz. Cuanto mayor sea esta frecuencia, más rápido funcionará todo.
Intel apuesta por un nuevo tipo de memoria, Rambus, y tenía preparado un chipset para trabajar con esta memoria pero, justo antes de lanzarlo al mercado, se descubrieron graves problemas de funcionamiento y han tenido que parar la producción.
Lo más rápido que se puede comprar ahora es memoria PC133.

! AGP 2x y 4x

La placa base del ordenador tiene unas ranuras de expansión en las que se insertan las tarjetas con las que se mejoran las características del ordenador básico. Estas ranuras han mejorado en velocidad y capacidad para agilizar el intercambio de información entre la placa base y las tarjetas.
Pero, de todos los tipos de tarjetas, las que más velocidad de conexión necesitan son, sin duda, las tarjetas gráficas.
Esto es así porque los PCs modernos trabajan con un entorno gráfico como Windows.
Cuanto mayor sea la definición del área gráfica y mayor cantidad de colores pueda usar la pantalla, tanto más cómodo estará el usuario. Cuesta más dibujar 640 x 480 puntos con 256 colores distintos que 1.280 x 1.024 puntos de 16,7 millones de colores.
Por eso se mejora constantemente la forma de conexión entre la placa base y la tarjeta gráfica.
El último paso es el bus AGP, que es una ranura dedicada en exclusiva a la tarjeta gráfica. Esto le da mayor velocidad, pero nada parece suficiente ya que, en poco tiempo, hemos pasado del primer AGP 1x a los modernos AGP 2x y 4x.
Los nuevos chipsets ya permiten el uso de la conexión AGP a velocidad 4x.



Las tarjetas gráficas AGP 4x también pueden funcionar como AGP 1x o 2x.



En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Caracteristicas y precios de

Intel

Modelo	Caracter sticas	Precios



Pentium III

El Pentium III es el buque insignia de Intel. Existe una gama superior, el Pentium III Xeon, que tiene algunos elementos mejorados, pero cuestan varias veces más que los Pentium III "normales" y sólo se emplean en servidores de alto rendimiento.
Este procesador es una evolución del Pentium II al que se le han incorporado las nuevas instrucciones SSE (véase "SSE: segundas partes sí fueron buenas" en la pág. 19). Los primeros modelos no eran más que un Pentium II con estas nuevas instrucciones, ya que mantenían la memoria caché de nivel 1 de 16 Kb y los 512 Kb de caché de nivel 2, que se comunicaba con el micro a la mitad de su velocidad. Los últimos Pentium III tienen 256 Kb de caché de nivel 2, que trabajan a la misma velocidad que el micro, lo que mejora mucho el rendimiento. Puede trabajar con un bus de 100 MHz o 133 MHz y todos ellos tienen un número de serie (véase: "Cada Pentium III es único", pág.10).

Procesador	Precio (aprox.)
Pentium III 733	No disponible
Pentium III 700	No disponible
Pentium III 667	No disponible
Pentium III 650	No disponible
Pentium III 600	86.500 ptas.
Pentium III 550	63.100 ptas.
Pentium III 533	No disponible
Pentium III 500	41.600 ptas.
Pentium III 450	31.700 ptas.

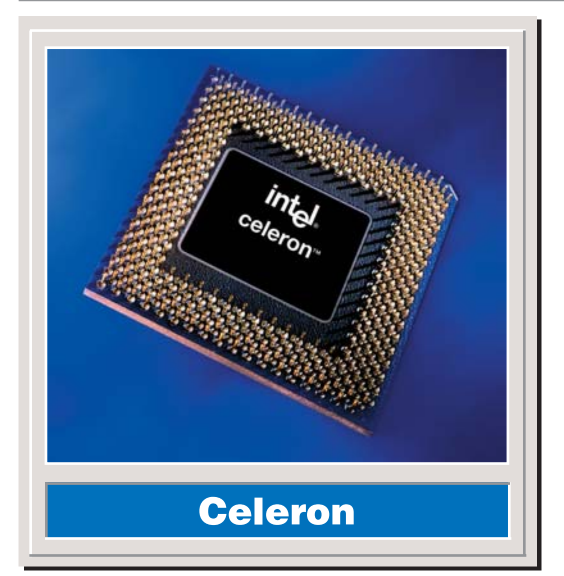
Algunos procesadores como los Pentium III 500, 550 y 600 existen en varias versiones. La versión E dispone del caché avanzado de 256 Kb y alta velocidad, la versión B tiene un bus de 133 MHz y la BE de las dos mejoras.



Pentium II

Este procesador se deja de fabricar este año, aunque todavía quedan muchas unidades en los almacenes de Intel y todavía se venderán bastantes PCs con él. Es una mezcla del Pentium MMX, del que tomó algunos elementos y del Pentium Pro, un procesador muy avanzado, pero que, al parecer era muy costoso de fabricar.
Si abrimos un Pentium II nos encontraremos con un pequeño circuito impreso con un procesador con el mismo aspecto que un Pentium MMX y un par de pastillas a su lado, que son los módulos de memoria caché. El Pentium II tiene 16 Kb de caché de nivel 1 y 256 o 512 Kb de caché de nivel 2.
Los Pentium II que se venden ahora tienen exactamente el mismo aspecto externo que los Pentium III, y la mejor forma de distinguirlos es observar el borde superior del cartucho, en el que aparece un texto como éste: "400/512/100/2.0v", esto es, un Pentium II a 400 MHz con 512 Kb de caché y un bus de 100 MHz.

Procesador	Precio (aprox.)
Pentium II 450	32.100 ptas.
Pentium II 400	25.000 ptas.
Pentium II 350	Descatalogado
Pentium II 333	Descatalogado
Pentium II 300	Descatalogado
Pentium II 266	Descatalogado
Pentium II 233	Descatalogado



Celeron

El Celeron es la variante económica del Pentium II/III. Una vez lanzado el Pentium II, que era el procesador más rápido de su tiempo, AMD contraatacó con los K6-2 y K6-III, que corrían casi lo mismo, pero costaban bastante menos que un Pentium II de la misma velocidad. Por este motivo, Intel lanzó el Celeron, que en principio era un Pentium II sin caché de nivel 2, motivo suficiente para reducir su precio, pero también para que su rendimiento fuera bastante bajo. Después de este fiasco (del que mucha gente no se ha recuperado, y que asocian Celeron con escaso rendimiento), Intel dotó de caché de nivel 2 al Celeron, aunque sólo con 128 Kb, menos que en el Pentium II. Con este caché, un Celeron 400, por poner un ejemplo, corre sólo un poco menos que un Pentium II 400, y cuesta bastante menos. Un Celeron 300 "primera época" sin caché se denomina "Celeron 300", mientras que un Celeron 300 con caché se llama "Celeron 300A". Fíjese bien.

Procesador	Precio (aprox.)
Celeron 500	28.800 ptas.
Celeron 466	20.700 ptas.
Celeron 433	15.000 ptas.
Celeron 400	12.600 ptas.
Celeron 366	11.500 ptas.
Celeron 333	Descatalogado

los diferentes procesadores

AMD

Modelo	Caracter sticas	Precios



AMD Athlon

El AMD Athlon o AMD K7 es, sin duda alguna, el procesador más rápido para un PC de uso personal. Esta increíble proeza le ha llevado a AMD no pocos años, tiempo en el que ha estado a la sombra de Intel.
Casi todos los micros que se venden actualmente disponen de varias unidades de ejecución, que son versiones mejoradas de la Unidad Aritmético-Lógica que aparece en "¿Cómo funcionan por dentro?" en la pág. 10.
El Athlon supera todas las marcas, ya que tiene 3 unidades de cálculo con números enteros y 3 unidades de cálculo con números en coma flotante, MMX o 3DNow!. Esto quiere decir que es posible que, en un mismo instante, se estén ejecutando seis instrucciones distintas.
Los programas se diseñan para que sus instrucciones se ejecuten una por una, en orden, y el Athlon incluye elementos para combinar esos seis cálculos y obtener el mismo resultado final que si se hubieran procesado una tras otra, en el orden habitual.

Procesador	Precio (aprox.)
AMD Athlon 700	No disponible
AMD Athlon 650	120.200 ptas.
AMD Athlon 600	79.900 ptas.
AMD Athlon 550	52.100 ptas.
AMD Athlon 500	35.600 ptas.





AMD K6-III

El K6-III es, cómo no, una evolución del K6-2. Lo primero que nos llama la atención es su nombre, el número 3 aparece con la misma forma que en el Pentium III, aparentemente para asociar esos dos procesadores.
Lo más interesante está en el interior, ya que el K6-III toma el diseño del K6-2 y le añade 256 Kb de caché de nivel 2 dentro del propio chip.
En la placa también puede haber una caché de nivel 3, aunque los resultados experimentales han demostrado que no tenía gran influencia en el rendimiento del sistema, ya que las otras cachés de nivel 1 y 2 "amortigüan" la relativa lentitud o rapidez del resto de la placa.
Es un procesador muy competitivo, y que se venderá todavía durante bastante tiempo, sobre todo visto el éxito que tiene entre los aficionados a los juegos, que sacan buen partido de las instrucciones 3DNow!, incluidas ahora en un buen número de juegos.

Procesador	Precio (aprox.)
AMD K6-III 450	25.900 ptas.
AMD K6-III 400	15.000 ptas.



AMD K6-2

Históricamente, AMD ha sido un fabricante cuyos productos estaban a remolque de los de Intel, que siempre ha dominado el mercado con puño de hierro.
Hace muchos años Intel firmó acuerdos con AMD para que fabricase versiones de los procesadores de gama media-baja de Intel, cuando ya no eran tan rentables. Este caso se dio con los 80286, 80386 y 80486. Al llegar aquí, Intel empezó a ver que AMD podía ser un rival peligroso y acabó con estos acuerdos, momento en el que AMD lanzó sus procesadores K5 y K6, que pasaron sin pena ni gloria.
Tras el K6 vino el K6-2, que tenía una estructura interna radicalmente diferente de lo que se había hecho hasta el momento. Este procesador tiene 32 Kb de caché de nivel 1 para instrucciones y otro caché igual para los datos. Además, dispone de las extensiones 3DNow!, que se pueden emplear para acelerar los juegos en 3D (véase "3DNow!: la respuesta de AMD..." en la pág. 19).

Procesador	Precio (aprox.)
AMD K6-2 500	17.300 ptas.
AMD K6-2 475	No disponible
AMD K6-2 450	11.300 ptas.
AMD K6-2 400	9.200 ptas.
AMD K6-2 380	No disponible
AMD K6-2 366	No disponible

Hasta donde se puede ampliar un PC?

Cuando compró su PC, seguramente era uno de los mejores aparatos que se podía comprar pero, hoy, le parece que no corre lo suficiente.
Es muy interesante comprobar si puede mejorar el rendimiento de su ordenador sin más coste que el del propio procesador.
Aquí tiene una tabla con consejos útiles según el procesador que tenga ahora en su ordenador.
En cualquier caso, tenga en cuenta que, generalmente, cada nueva generación de procesadores acarrea una nueva generación de memorias y de placas base. Esto hace que, al ampliar un PC antiguo, el resultado final no corra tanto como un PC completo comprado con el procesador superior. Incluso puede que no tenga todas sus características. Pero sigue siendo interesante.

	Posibilidades de ampliación
AMD K6	Lo normal es que su placa sólo admita micros AMD K6 y Pentium, difíciles de conseguir. Puede considerar un procesador Overdrive (vea Intel Pentium).
AMD K6-2	Algunas placas base para AMD K6-2 admiten procesadores AMD K6-3, pero no tendría caché de nivel 3.
AMD K6-3	La única opción es comprar un procesador K6-3 más rápido que el que tiene actualmente.
AMD K7	Estas placas base, por ahora, sólo admiten procesadores K7. La única opción es un K7 más rápido que el que tiene ahora.
Intel 486	Algunas placas de 486 admiten otros procesadores como el AMD K5, pero no va a mejorar mucho la velocidad de su PC, y son difíciles de conseguir.
Intel Pentium	Si su placa no es muy antigua, podrá usar procesadores MMX. Si no es su caso, puede optar por un Pentium Overdrive MMX, que es un Pentium MMX con las conexiones de un Pentium.
Intel Pentium Pro	Es muy difícil conseguir procesadores Pentium Pro. Puede instalar un Pentium II Overdrive, que es un Pentium II con forma de Pentium Pro.
Intel Celeron	Si su Celeron es de tipo Slot-1, puede cambiarlo por un Pentium II y, quizás, por un Pentium III. Tenga en cuenta que, para usar Pentium II de más de 350 MHz o un Pentium III, necesita que su placa y su memoria funcionen a 100 MHz.
Intel Pentium II	Si su Pentium II es de tipo Slot-1, puede cambiarlo por un Celeron más rápido y, quizás, por un Pentium III.Tenga en cuenta que, para usar Pentium III, necesita que su placa y su memoria funcionen a 100 MHz.
Intel Pentium III	Puede instalar un Pentium III más rápido, pero tenga en cuenta que los últimos modelos trabajan con el bus a 133 MHz, y necesitan una memoria PC133.

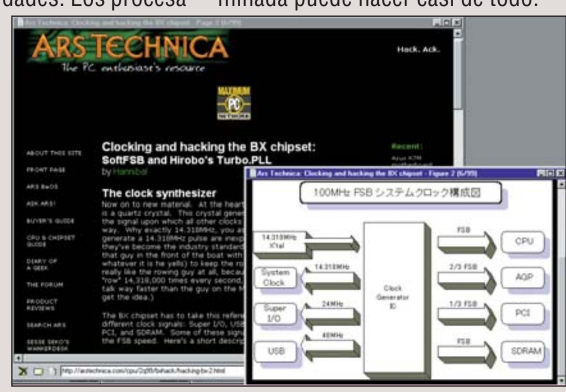
! Cada micro con su disipador

Cada vez queremos procesadores más rápidos, y los fabricantes se esfuerzan en ofrecérnoslos.
Para conseguirlo, tienen que subir la frecuencia de los procesadores, lo que lleva asociado un aumento de la temperatura.
Con el fin de evitar este aumento de la temperatura, cada nueva generación de procesadores trabaja a menor voltaje, cambio que disminuye automáticamente la potencia disipada en forma de calor.
Prácticamente cualquier procesador necesita un disipador para mantener su temperatura estable. Es más, lo normal en un PC de hoy es instalar un disipador con ventilador, que fuerza un flujo de aire a través de las rejillas del cuerpo del disipador.
Esta acción consigue que la temperatura del procesador se mantenga siempre por debajo de los límites peligrosos. Si superamos estos valores, lo mínimo que puede ocurrir es que el equipo se quede colgado sin explicación aparente, o que se produzcan errores constantemente en Windows. La peor opción es que se puede estropear un procesador si lo mantenemos encendido mucho tiempo a una temperatura demasiado alta.
Además del disipador con ventilador, también se vende una pasta que mejora el contacto entre la superficie del chip y el disipador, lo que hace que su eficacia sea mayor.
Si piensa forzar la velocidad de su procesador (véase "Overclocking" en esta misma página), necesitará el mejor disipador con ventilador que pueda comprar, pero es un elemento que necesitará en cualquier caso.
Si puede elegir entre varios modelos, busque el disipador con mejor calidad de construcción y que tenga rodamientos. Los mejores modelos disponen de dos ventiladores, y están especialmente indicados para los procesadores AMD Athlon, críticos con la temperatura.

Hay aficionados que instalan carísimos disipadores en sus PCs para poder hacer "overclocking"→V.

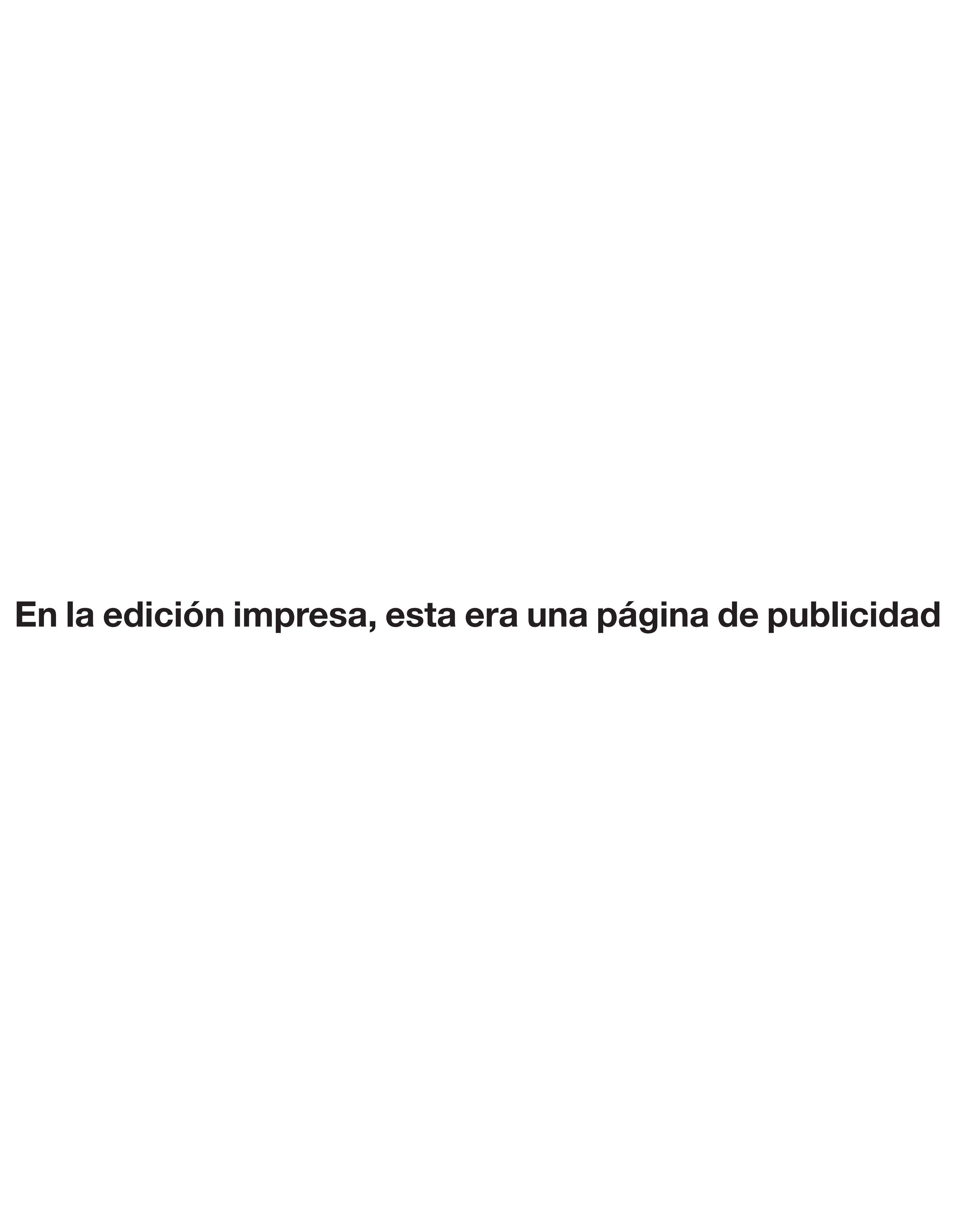
! Overclocking

La traducción coloquial de "overclocking" podría ser "forzar", ya que hacer "overclocking" consiste en configurar la placa base del ordenador para que el procesador funcione a una velocidad mayor de aquella para la que fue diseñado.
Ni Intel ni AMD fabrican 10 o 12 procesadores de distintas calidades para venderlos como procesadores de diferentes velocidades. Los procesadores se clasifican como modelos de una u otra velocidad después de probarlos.
Los procesadores se fabrican en grupos. Por eso es posible que, si unos cuantos ejemplares del grupo del que formaba parte nuestro Celeron, no pudieron funcionar a más de 400 MHz, toda la serie se clasificara como Celeron 400.
¿Y quién nos dice que nuestro micro no puede correr más?
Esto es lo que se preguntan los aficionados al "overclocking", que ajustan la **frecuencia base** 14 (Pág.19) y el **multiplicador** 15 (Pág.19) por encima de lo que especifica el fabricante para esa configuración.
Consciente de esta práctica Intel ha instalado mecanismos que intentan evitar esto pero, como suele ocurrir con la piratería, una persona determinada puede hacer casi de todo.

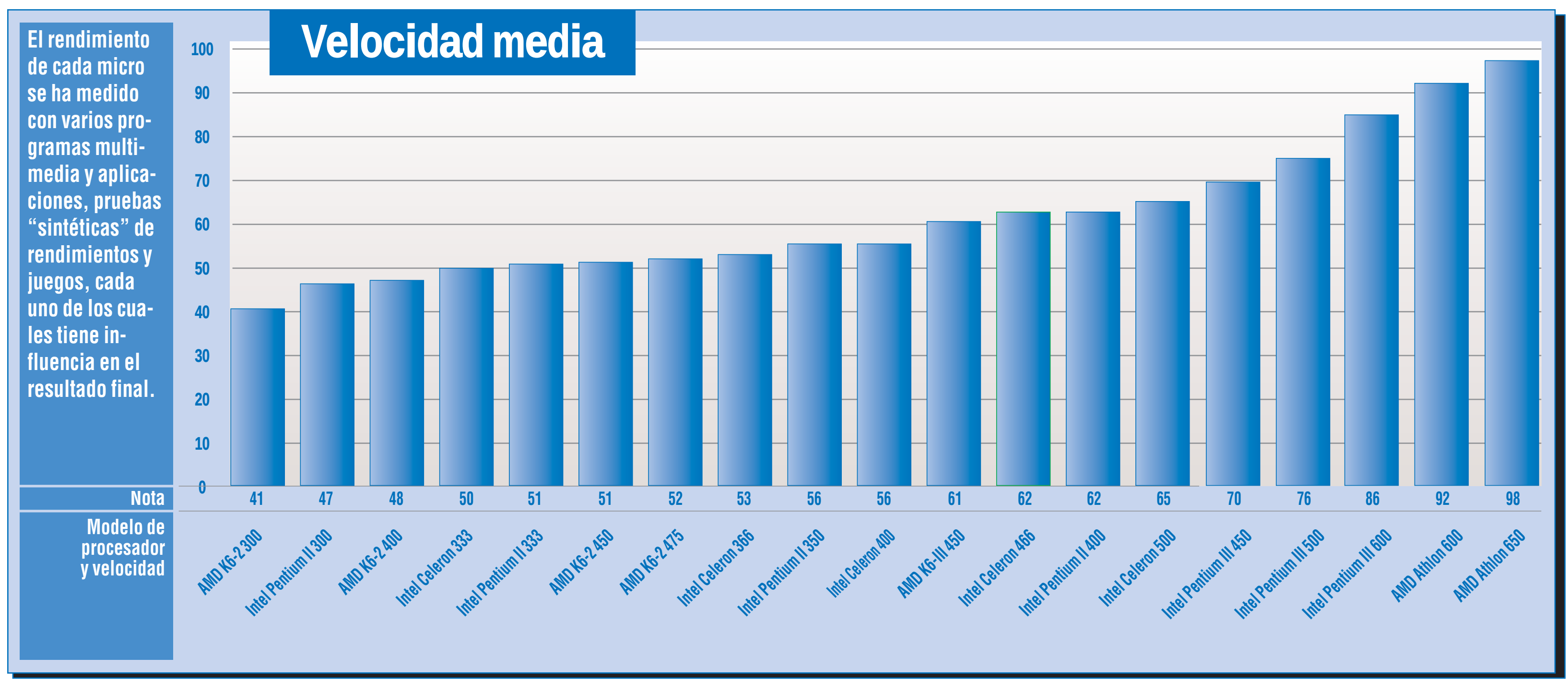


En Internet hay muchos ejemplos de que da igual lo que haga Intel, alguien siempre forzará sus micros →④.

Y eso es lo que ocurre, ya que hay ejemplos de personas que han forzado un Celeron 366 para que trabaje a 550 MHz pero, eso sí, con un increíble y caro disipador→⑤,→⑥,→⑦ y →⑧.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

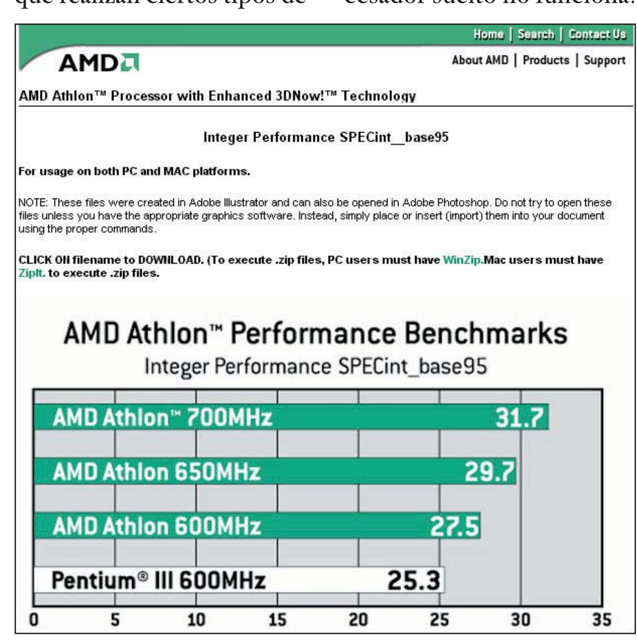
La velocidad de cada procesador



Todas las pruebas se han realizado con la siguiente configuración: 128 Mb de memoria SDRAM, disco duro Ultra-ATA 33, tarjeta de vídeo Riva TNT2 y Windows 98 SE. Las placas base, lógicamente, son distintas para los procesadores Pentium II/III, Celeron, K6-2/K6-III y Athlon, pero en todos los casos se han elegido modelos de calidad similar. En cada prueba se ha considerado la nota más alta como un 100 y las demás se han ajustado en consecuencia. El valor final es el resultado de calcular esta ecuación: NOTA = 35% Multimedia + 20 % Aplicaciones + 10 % Pruebas sintéticas + 35 % Juegos.

Unos procesadores corren más que otros. Esta es una verdad inapelable. Lo complicado es saber, no sólo cuáles son los que más corren sino, cuánto más corren los unos que los otros. Para conocer estos datos existen unos programas llamados Benchmarks, que realizan ciertos tipos de cálculos y, al final, generan un resultado numérico, que permite comparar el rendimiento de un ordenador con el de otro ordenador. ¿Porqué decimos que permite comparar ordenadores? Lo que nosotros queremos es comparar procesadores.

La respuesta es que un procesador suelto no funciona. Para que un procesador ejecute programas debe estar montado en un equipo, con una placa base, memoria, unidades de disco, tarjeta gráfica, teclado, etc.



Las páginas web de Intel y AMD anuncian siempre unos resultados “muy optimistas” para sus procesadores.

Entonces, para medir el rendimiento de un procesador, lo que hacemos es ejecutar las pruebas en un ordenador equipado con ese micro.

Si queremos comparar el rendimiento del microprocesador A respecto del B, tenemos que instalar el procesador A en una máquina y ejecutar las pruebas.

Luego quitamos el micro A del ordenador e instalamos el procesador B en ese PC, momento en el que repetimos las pruebas.

Los datos obtenidos serán comparables si el resto de los elementos del PC son iguales o, al menos muy parecidos. Si no fuera posible instalar el procesador en la misma placa (caso del test de un AMD K6-III frente a un Pentium III), tendríamos que conseguir dos placas lo más parecidas posible, y mantener comunes tantos componentes del PC como pudiéramos.

Por otra parte, el software influye, y mucho, en la velocidad. Para evitarlo, conviene reinstalar Windows y todos los programas en cada configuración de PC.

Por todos estos motivos, hasta las comparaciones mejor realizadas generan unos resultados que deben interpretarse con cautela.

En este caso, hemos realizado las pruebas con programas de cuatro tipos: 14 programas multimedia, 8 aplicaciones, 2 pruebas sintéticas y 4 juegos.

Las aplicaciones multimedia y los juegos son los programas que más se pueden beneficiar de las mejoras de velocidad que aportan las extensiones MMX, SSE y 3DNow!, incluidas en los procesadores probados. Por este motivo tienen tanta importancia en la nota final.

Pero la pregunta de cuánto corre exactamente un micro, se queda sin respuesta, ya que depende de los programas empleados. Si estamos probando un AMD K6-2 450 con extensiones 3DNow! y ejecutamos un juego que no dispone de este tipo de aceleración, es posible que quede por detrás de un Celeron 366. En cambio, si medimos los dos micros con un juego que aproveche las instrucciones 3D Now!, nos parecerá que el K6-2 450 es mucho más rápido que el Celeron 366.

Antes de tener en cuenta los resultados de un test, consulte los criterios usados y, si coinciden con los suyos, adelante. Lea el resto.

Direcciones Online

- www.intel.com
- www.amd.com
- www.heatsink-guide.com
- www.arstechnica.com/cpu/2q99/bxhack/hacking-bx-1.html
- www.overclockers.com
- www.enxebre.es/hardware/
- www.overclockin.com
- www.firingsquad.com/guides/overclocking/default.asp

MMX : las primeras instrucciones multimedia



Las instrucciones MMX fueron el primer paso en la carrera de la aceleración de los juegos y las aplicaciones multimedia para los PCs.
Estas instrucciones aceleran los procesos más comunes de las aplicaciones multimedia de los Celeron y Pentium II/III.
Por ejemplo, al mezclar dos imágenes o al aumentar el volumen de un sonido digitalizado, el micro realiza la misma operación de suma o de multiplicación con todos los puntos de las dos imágenes, o multiplicar todos los valores de un sonido por un número.
La idea que hay detrás de las instrucciones MMX es muy interesante: en lugar de ejecutar una operación matemática normal que lee dos números y los suma, la operación matemática MMX es capaz de leer dos bloques de datos y operar sobre todos ellos a la vez, en mucho menos tiempo del necesario para hacerlo paso a paso.
Estas extensiones al igual que las nuevas SSE o 3DNow! tienen un problema: los programas antiguos no las usan.
Los programadores tienen que hacer cambios en sus programas y alterar su funcionamiento interno para usar estas mejoras. Si no lo hacen , el micro MMX no correrá más.
Por último, debemos mencionar que la mejora de velocidad es pequeña ya que, debido a su diseño interno, para usar las instrucciones MMX hay que desactivar el cálculo de coma flotante y viceversa.
Hoy en día se emplea mucho el cálculo de coma flotante y, si además tenemos en cuenta que esta “desactivación” tarda bastante tiempo, se ve porqué a los programadores no les gusta usar MMX.

3DNow! : la respuesta de AMD para los juegos



MMX marcó el camino a seguir, pero también demostró que no se pueden crear nuevas instrucciones sin haber tenido antes en cuenta para qué podemos quererlas.
Las nuevas instrucciones 3DNow! trabajan sobre números en coma flotante, lo que es mucho más útil para calcular los valores que se manejan en los modernos juegos en 3D o en las aplicaciones multimedia.
Lo que no se puede hacer en los procesadores K6-2 y K6-III es mezclar instrucciones MMX y de coma flotante, ya que los dos tipos de instrucciones trabajan sobre los mismos registros internos del procesador y sólo se puede trabajar, en un instante dado, con uno de los dos modos.
Todo esto ha cambiado con el Athlon, que tiene tres unidades de ejecución de código MMX, 3DNow! y de coma flotante. De esta forma, es posible que en un momento concreto se esté ejecutando una instrucción 3DNow!, una instrucción MMX y una operación de coma flotante, aunque sería muy raro que sucediese.
Tiene el mismo problema que MMX, que sólo acelera los programas si éstos se han diseñado especialmente para 3DNow! Recordemos que AMD no tiene la importancia de Intel, y cabía suponer que sus extensiones no tendrían mucho éxito, aunque el mercado de juegos sí ha respondido bien a 3DNow!
La llegada del K7 supuso la aparición de 3DNow! 2, que incluye instrucciones para la reproducción de vídeos y funciones de proceso de señales.

SSE : segundas partes sí fueron buenas



Las extensiones MMX de Intel quedaron en bastante mal lugar cuando apareció 3DNow!, que mejoraba los aspectos más endebles de MMX y, además, no podemos olvidar que los procesadores K6-2 y K6-III de AMD también son capaces de ejecutar código MMX, incluso un poco más rápidamente que los procesadores equivalentes de Intel.
Por estos motivos aparecieron las SSE (Streaming SIMD Extensions, o Extensiones SIMD de flujo), que vienen a ser una copia de 3DNow!, pero con ligeros retoques.
Estas extensiones ya trabajan con números en coma flotante, lo que las hace particularmente interesantes para los juegos y los programas de retoque fotográfico o los programas de edición de vídeo.
Hasta el momento del lanzamiento del Pentium III, estas extensiones, se conocieron con el críptico nombre de KNI (Katmai New Instructions, o Nuevas Instrucciones de Katmai, ya que al Pentium III se lo conocía con el nombre en clave de Katmai).
Este nuevo desarrollo de Intel no se limita a tener buen aspecto. Las aplicaciones preparadas para aprovechar estas extensiones son claramente más rápidas que si funcionaran en un Pentium II de la misma velocidad.
Intel está haciendo especial hincapié en que las extensiones SSE facilitan la navegación por Internet y el acceso a contenidos de calidad.
Y no lo olvidemos, el Pentium III es un Pentium II más las instrucciones SSE. Los nuevos modelos ya incorporan mejoras en el tipo de caché o en la velocidad de conexión con el resto del ordenador.

¿Qué es...?

11 Página
Los procesadores modernos mueven bloques de datos en unidades llamadas páginas, que desplazan entre la memoria RAM y el disco duro según necesitan en cada momento

12 Caché
La memoria caché es un tipo de memoria ultrarrápida que se sitúa, generalmente, entre el procesador y la memoria RAM, que no es tan rápida como el procesador. Así, cuando el procesador lee un dato de la RAM, la caché lee unos cuantos más a continuación. Si más adelante, como es previsible, el procesador quiere alguno de esos datos, se los entrega la caché que tarda mucho menos que la RAM.

13 Comercio electrónico
Este término designa a las transacciones comerciales que se realizan a través de Internet, generalmente mediante navegadores web y servidores seguros.

14 Frecuencia base
Todos los procesadores reciben una señal de reloj a cuyo ritmo trabajan todos sus componentes, y que emplean para sincronizar las transferencias de datos con el resto de los componentes del ordenador.

15 Multiplicador
Los procesadores actuales son mucho más rápidos que la memoria o que los propios chipsets de las placas base. Por este motivo, la placa suele trabajar a la **Frecuencia base 14**, mientras que el procesador recibe esta señal y la multiplica por el factor multiplicador. Así un Pentium con el bus a 100 MHz y un multiplicador 4x trabaja, externamente a 100 MHz y, en su interior, a 4 x 100 = 400 MHz.

Consejos prácticos Así se hace

Cambiar el procesador de un ordenador (Celeron, AMD K6-2 y Pentium II)

Hasta aquí hemos visto muchos datos teóricos sobre procesadores, e incluso datos sobre el rendimiento real de cada uno de ellos. Ya conocemos toda la teoría, pero también hay una parte práctica.

Supongamos que ya nos hemos convencido: necesitamos un procesador más potente. ¿Qué hacer?

En esta guía veremos cómo tenemos que abrir el ordenador, qué debemos hacer en cada momento y qué herramientas necesitamos.

En primer lugar, es necesario disponer de una mesa con espacio libre, de un destornillador de estrella, de un destornillador plano, de unos alicates de punta fina, por si son necesarios, y del manual de la placa base.

Cambiar un Celeron (Socket-370)

El primer cambio vamos a llevarlo a cabo con un ordenador Compaq, cuyo procesador Celeron vamos a cambiar por un potente Celeron 433.

Este ordenador ofrece bastantes facilidades para el cambio, ya que el ajuste de los parámetros de la CPU es automático. No tendremos que colocar ningún jumper.

1 Lo primero es lo primero. Después de cerrar Windows correctamente, le daremos la vuelta al ordenador y retiraremos todos los cables y conectores que se ven en la foto.



2 Ahora debemos retirar los tornillos que sujetan el chasis a la carcasa externa. Los tornillos que nos interesan están, todos ellos, muy cerca del borde.



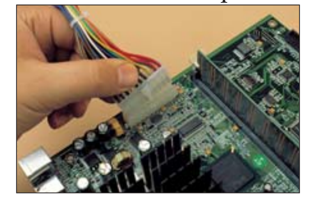
3 El diseño de esta caja hace que sea muy cómodo abrir el ordenador. La carcasa externa al completo se queda en la mesa y sólo debemos tirar hacia fuera de la parte trasera, que saldrá con facilidad.



4 La fuente de alimentación está sujeta por varios tornillos a la parte trasera. Retírelos y sáquela.



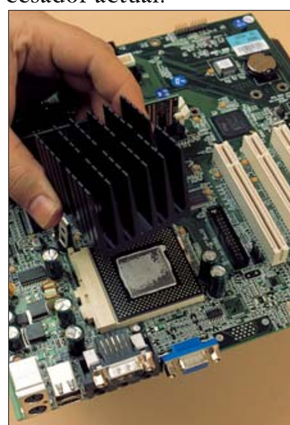
5 Lo mejor es quitar los cables que molestan para trabajar con tranquilidad. Retire primero el conector que lleva corriente a la placa.



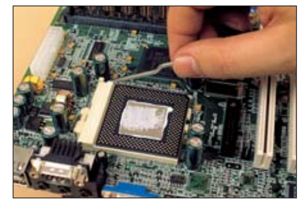
6 Ya con la placa "limpia", el siguiente paso es retirar la presilla metálica que mantiene al disipador del micro en su sitio. Para ello haga palanca entre el soporte metálico y la base del micro con suavidad al tiempo que presiona dicho soporte hacia abajo.



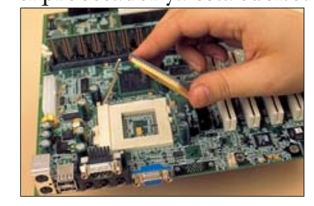
7 Una vez libre el soporte metálico de los topes de plástico que hay a ambos lados del procesador, lo que debe hacer es retirarlo para dejar libre el acceso al procesador actual.



8 Mueva la palanca ligeramente hacia fuera para liberarla y luego desplácela hacia arriba.



9 Cuando la palanca esté vertical, notará un ligero golpe, que quiere decir que el procesador ya está suelto.



10 Este es el nuevo procesador que queremos instalar en el ordenador:



11 Gire el procesador hasta alinear su marca con la misma marca del zócalo. Deje que el procesador entre sólo en su sitio y, una vez asentado, baje la palanca hasta que oiga un "click".



12 El siguiente paso es orientar el disipador tal y como estaba antes y desplazar los extremos del soporte hasta que encajen en los salientes del zócalo. Para cerrar la caja, invierta los pasos del **4** al **1**. Vaya al apartado "**Arranque**".



Cambiar un K6-2 (Socket Super-7)

Apague correctamente el PC y quite todos los cables como en el PC anterior.

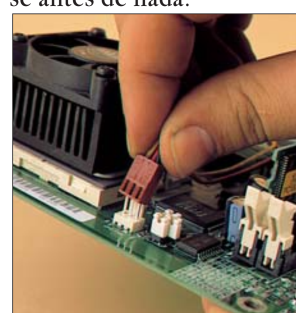
1 Los tornillos de la tapa deben aflojarse con un destornillador y quitarse luego a mano.



2 Una vez retirados los dos tornillos, la tapa se puede desplazar hacia atrás. En este momento notará que la tapa queda libre. Quítela.



3 Retire los cables que le obstaculizan el paso hasta el zócalo del procesador. Desconecte el cable que va del ventilador a la placa base antes de nada.



4 Este disipador con ventilador incorporado dispone de una presilla de fácil apertura. Empújela hacia abajo hasta que quede libre.



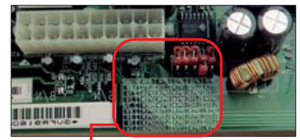
5 Quite el ventilador y póngalo a un lado para que no estorbe.



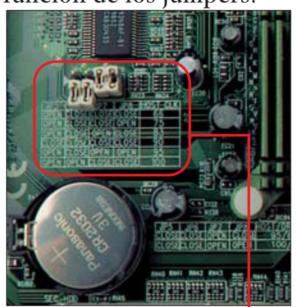
6 El sistema de sujeción del AMD K6-2 es muy parecido al de los procesadores Celeron con Socket 370. Desplace la palanca de bloqueo ligeramente hacia fuera del procesador y muévalo hacia arriba. Debe notar que se desplaza suavemente y que no ofrece la menor resistencia al avance. Retire el procesador del zócalo.



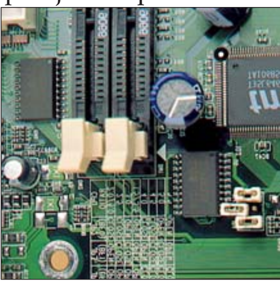
7 Ahora debe consultar el manual de su placa base, en el que debe estar indicado qué valores deben tener los jumpers de la placa para el procesador que ha adquirido, en nuestro caso un AMD K6-2 400.



Aquí se define el voltaje que le llegará al nuevo procesador. En caso de duda empiece por el más bajo de todos y suba poco a poco para no dañar al procesador. En la placa tiene indicada la función de los jumpers.

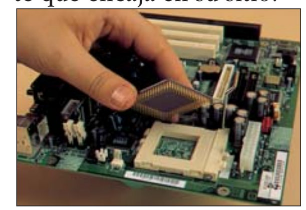


Estos otros jumpers fijan la frecuencia a la que trabajará la placa del ordenador y el multiplicador de frecuencia que se va a emplear. Asegúrese de que la memoria que tiene puede trabajar a la frecuencia a la que ajusta la placa.



8 Alinee el procesador con el zócalo y déjelo caer suavemente.

Cuando esté seguro de que está bien colocado, baje la palanca con firmeza pero sin forzarla hasta que note que encaja en su sitio.



9 Repita los pasos del **5** al **1** para montar el ordenador. Antes de comenzar con el montaje, verifique que ha colocado los jumpers de la placa base en las posiciones indicadas por el fabricante. Vaya al apartado "**Arranque**".

Cambiar un Pentium II (Slot-1)

Apague correctamente el PC y quite todos los cables como en los dos ordenadores anteriores.

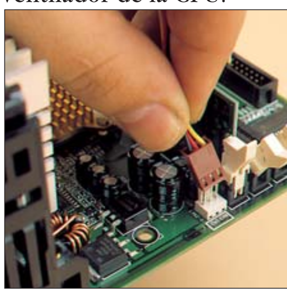
1 Quite los cables de la parte trasera de la caja y, después, retire los tornillos que fijan el lateral indicado al chasis del PC.



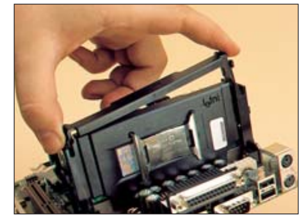
2 Deslice la tapa lateral hacia atrás, hasta liberar las fijaciones que lo sujetan al chasis. Colóquela donde no le moleste.



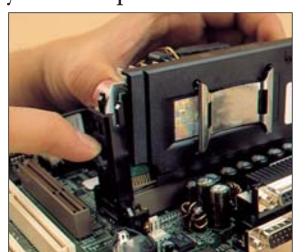
3 Retire todos los cables que entorpezcan el acceso al procesador y a los jumpers de la placa base. Retire también el conector del ventilador de la CPU.



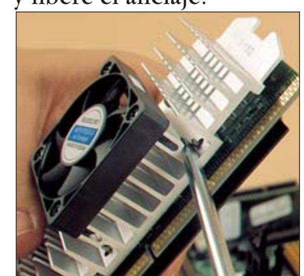
4 El método de sujeción de los Pentium II y Pentium III varía mucho de un fabricante a otro. En este caso la CPU cuenta con un bloqueo en la parte superior que se ancla a los dos extremos. Ejerza una presión firme con los dedos tal y como se indica en la foto hasta que se liberen los extremos. Retire este tope de plástico.



5 Ahora debe liberar la propia CPU. El disipador metálico estará encastrado en los soportes laterales de plástico negro que salen de la placa base. Haga palanca con un destornillador plano y retire el procesador.



6 Debe quitar el disipador para conectárselo a la nueva CPU. Haga palanca sobre las presillas que asoman por el interior del disipador y libere el anclaje.

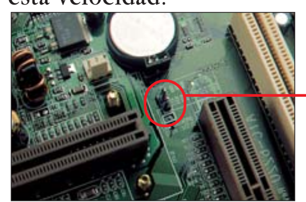


7 Estas son las piezas que debe tener separadas en este momento. La pieza metálica curvada es el bloqueo que mantiene unidos el disipador con ventilador y el procesador.

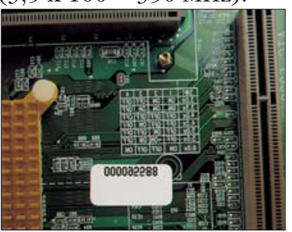


Al ensamblar el disipador con el nuevo micro fíjese bien en la parte exterior del disipador, ya que suele tener una marca que indica qué lado debe ir hacia arriba.

8 Aquí tiene el jumper que selecciona la frecuencia de la placa base 66 MHz o 100 MHz. Si va a instalar un Pentium II 350, 400 o 450, debe colocarlo en la posición 100 MHz pero debe disponer de memoria PC100 que pueda trabajar a esta velocidad.



9 Aquí debe seleccionar el multiplicador que recibirá el micro. Si es un Pentium II 350, como la placa base estará a 100 MHz, el multiplicador debe ser 3,5 (3,5 x 100 = 350 MHz).



10 Ahora sólo le queda seguir los pasos del **7** al **1** para volver a montar el disipador en el micro, el Pentium II en la placa base y los cables en sus alojamientos.

Arranque del PC

Encienda el ordenador y entre en el programa de Setup de la BIOS para comprobar que todo está bien.

Para entra en el Setup de la BIOS pulse la tecla Supr mientras el PC realiza la comprobación de la memoria nada más arrancar. Verifique aquí que el sistema ha reconocido adecuadamente el procesador. Si esto no fuera así, apague inmediatamente el PC y repita todos los pasos hasta encontrar el fallo.

Mi opinión



Marcos Sagrado, redactor del test

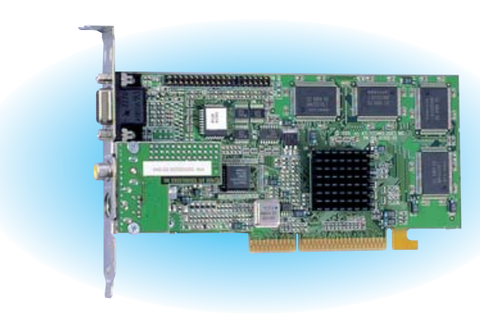
Los procesadores son, quizás, el elemento más atractivo de los que componen un ordenador.
Hasta ahora los fabricantes de hardware (principalmente Intel y AMD) han conseguido superarse año tras año y, cuando creemos que no se les puede ocurrir nada nuevo en el campo de los procesadores, alguno de ellos da la sorpresa y anuncia una nueva tecnología que convierte en una tortuga a nuestro flamante procesador del año pasado. No falla nunca.
Pero pocos usuarios se dan cuenta de que su Pentium II 233, por poner un ejemplo, no se ha "ralentizado", es igual de rápido que el primer día. Lo que ha cambiado ha sido el software. Cuando se compró su potentísimo Pentium II 233, le instaló Windows 95 y Office. Pero ha pasado el tiempo y hoy tiene Windows 98 SE y Office 2000 con todas las opciones posibles, un antivirus residente y decenas de utilidades "imprescindibles". De hecho, el que ha cambiado es el usuario, que ahora "necesita" muchas cosas. El único que permanece firme es su PC. Ese usuario, esto es, todos nosotros deberíamos pensar sinceramente, si "necesitamos" toda esa potencia. ¿A que no?

Probados en Computer Hoy: Hardware

Ha visto un producto que le interesa y se plantea lo siguiente: ¿es una ganga, o no es para tanto? Aquí encontrará los resultados de los test de los equipos que hemos probado. De esta forma, se pueden comparar los modelos que hemos probado en distintos números y ver también cómo varían de precio a medida que pasa el tiempo.

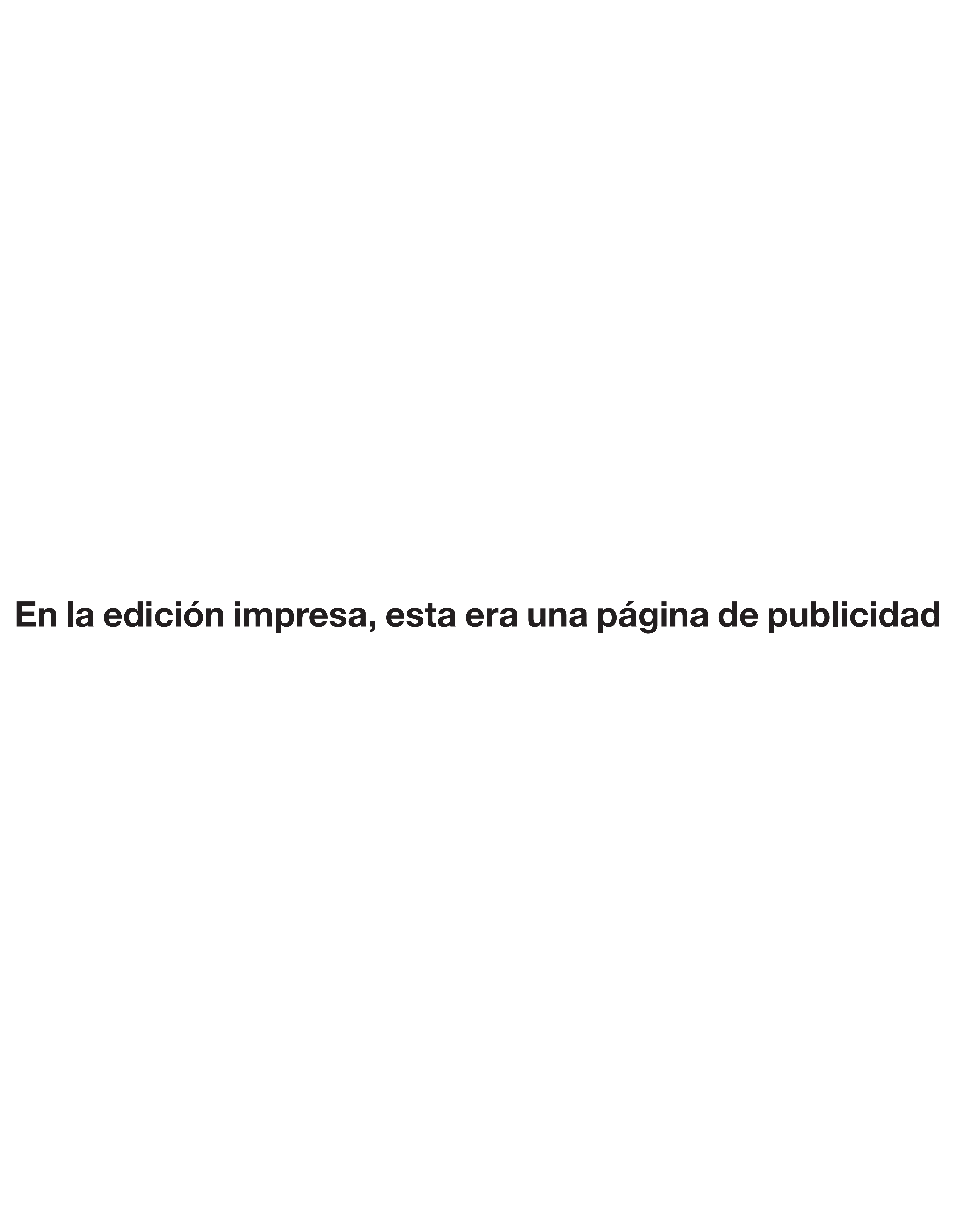



Logitech MouseMan Wheel
El ganador del test superó todas las pruebas de calidad con un 10.




Ati Rage Fury AGP 32 Mb
Esta tarjeta 3D es una excelente opción para los "jugones".

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
Sistemas completos					
1	Fujitsu	Easyline 400 MHz	Notable	Consultar	25
2	EK Computers	EK Gamer 500	Notable	Consultar	16
3	IBM	Aptiva 2154-EL6	Bien	Consultar	16
4	MSNet	MSNet PIII 450	Bien	169.900	27
5	Centro Mail	TecnoWave Power Plus	Bien	Consultar	16
6	IBM	Aptiva 2154EP4	Bien	159.900 ptas.	27
7	KM Tiendas	Zeus III 450	Bien	Consultar	16
8	Hewlett-Packard	Brio BA Microtorre 366	Bien	Consultar	25
9	Compaq	Presario 5358	Bien	Consultar	27
10	Packard Bell	Club 400	Bien	159.900	27
11	Toshiba	Equium 7100S	Bien	Consultar	16
12	Zona Bit	Plus	Bien	Consultar	25
13	Compaq	Presario 5166	Bien	Consultar	25
14	Audiotronics	TMS Delta D100	Insuficiente	Consultar	25
15	Batch-Pc	MM Superoferta+	Deficiente	Descatalogado	25
15	EK Computers	EK-Gamer 2 PIII 540	Deficiente	249.900 ptas.	27
15	Compuke	ZX Station 3D	Deficiente	Descatalogado	25
15	Inves	Nalón 204	Deficiente	199.900 ptas.	27
15	Centro Mail	TecnoWave Home 450	Deficiente	196.169 ptas.	27
15	Ei System	Advance Medium 500	Deficiente	195.924 ptas.	27
15	Data Logic-Beep	TAY Reddis PIII 450	Deficiente	184.440 ptas.	25
15	Centro Mail	Tecnowave Start 466	Deficiente	109.000 ptas.	25
15	Vobis	Highscreen SKY Profesional	Deficiente	194.004 ptas.	25
15	Alyo	PIII 450	Deficiente	195.000 ptas.	27
Monitores de 15 pulgadas					
1	Philips	105 MB	Bien	35.400 ptas.	4
2	Eizo	F35	Bien	70.760 ptas.	4
3	Mitsubishi	DS50	Bien	26.500 ptas.	4
4	LG	Studioworks 57M	Bien	34.800 ptas.	4
5	Nokia	449 XA Plus	Bien	Consultar	4
Monitores de gran tamaño					
1	Targa	TM 4895-3	Notable	78.575 ptas	14
2	Eizo	F55S	Notable	Descatalogado	14
3	Nokia	447XS	Notable	73.000 ptas.	14
4	iiyama	Vision Master 400	Notable	63.220 ptas.	14
5	Daewoo	CMC-710 B	Notable	45.125 ptas.	14
6	Vobis	Highscreen MS1779	Bien	41.760 ptas.	14
7	Philips	107MB	Bien	70.000 ptas.	14
8	Nokia	447Zi	Bien	62.500 ptas.	14
9	Philips	107S	Bien	52.800ptas.	14
Discos duros					
1	IBM	DeskStar 5 (16,8 Gb)	Notable	73.800 ptas.	10
2	Western Digital	Caviar AC420400	Notable	58.585 ptas.	22
3	IBM	DeskStar 25GP DJNA352500	Notable	45.489 ptas.	22
4	Western Digital	Expert AC418000	Notable	59.840 ptas.	22
5	Seagate	Medalist ST317242A	Notable	51.912 ptas.	22
6	IBM	DeskStar 22GXP DJNA372200	Notable	Consultar	22
7	Maxtor	DiamondMax Plus 5120 92048D8	Notable	Consultar	22
8	Fujitsu	Picobird MPD3173AT	Notable	46.400 ptas.	22
9	IBM	DeskStar GXP (10,1 Gb)	Notable	71.300 ptas.	10
10	Samsung	SpinPoint SV1296A	Notable	Descatalogado	22
11	Fujitsu	Picobird MPD3130AT	Notable	35.032 ptas.	22
12	Western Digital	Caviar AC310200	Notable	36.950 ptas.	22
13	Western Digital	Caviar AC313000	Notable	39.655 ptas.	22
14	Maxtor	DiamondMax Plus 5120 91024D4	Bien	39.092 ptas.	22
15	Fujitsu	MPC 3102AT-E	Bien	45.124 ptas.	10
16	Samsung	SpinPoint SV0844A	Bien	Descatalogado	22


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
17	Samsung	VG 38404A	Bien	Descatalogado	10
18	Fujitsu	Picobird MPD3084AT	Bien	25.404 ptas.	22
19	Seagate	Medalist ST38421A	Bien	22.034 ptas.	22

Lectores de DVD-ROM

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Hitachi	GD-2500BV / 6x	Bien	25.900 ptas.	15
2	AOpen	DVD9632	Bien	21.900 ptas.	15
3	Pioneer	DVD-A03S / 6X	Bien	21.924 ptas.	15
4	Creative Labs	PC-DVD 5X	Bien	24.900 ptas.	15
5	Panasonic	SR-8583-B	Bien	Consultar	15

Grabadoras de CD-ROM IDE

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Hewlett-Packard	CD-Writer Plus 8100i	Notable	Consultar	9
2	Traxdata	CDRW 2260 Plus	Notable	Consultar	9
3	Sony	CRX100E-RP	Bien	55.448 ptas.	9
4	Guillemot	Maxi CD-RW	Bien	49.990 ptas.	9

Grabadoras de CD-ROM SCSI

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Teac	CD-R 56 S	Bien	36.374 ptas.	20
2	Waitec	624 SCSI	Bien	40.188 ptas.	20
3	Plextor	Plexwriter 8/20	Bien	53.400 ptas.	20
4	Panasonic	7502	Suficiente	37.700 ptas.	20
5	Sony	CDU948S-RP	Suficiente	62.460 ptas.	20

Escáneres de color

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Umax	Astra 1220P	Bien	Descatalogado	5
2	Plustek	Optic Pro 12000P	Bien	Consultar	5
3	Primax	Colorado Direct	Suficiente	Consultar	5

Impresoras de color

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Hewlett-Packard	DeskJet 710C	Bien	33.640 ptas.	8
2	Hewlett-Packard	DeskJet 720C	Bien	38.280 ptas.	2
3	Epson	Stylus Color 740	Bien	40.484 ptas.	8
4	Epson	Stylus Color 850	Bien	50.924 ptas.	2
5	Epson	Stylus Color 440	Bien	21.924 ptas.	8
6	Epson	Stylus Color 640	Bien	29.580 ptas.	8
7	Epson	Stylus Photo 700	Bien	37.004 ptas.	2
8	Canon	BJC-4400	Bien	30.276 ptas.	8
9	Lexmark	1100 Color Jetprinter	Suficiente	Consultar	8
10	Lexmark	5700 Color Jetprinter	Suficiente	Consultar	2
11	Lexmark	3200 Color Jetprinter	Suficiente	Consultar	8

Impresoras láser

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Minolta	PagePro 8L	Bien	73.000 ptas.	11
2	Brother	HL-1040	Bien	69.484 ptas.	11
3	Hewlett-Packard	LaserJet 1100	Bien	89.320 ptas.	11
4	Lexmark	Optra E+	Suficiente	Consultar	11

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
5	NEC	Silentwriter SuperScript 870	Insuficiente	Consultar	11
6	Xerox	Docuprint P8e	Insuficiente	82.360 ptas.	11
7	Olivetti	PGL6	Insuficiente	64.960 ptas.	11
8	Tally	T9006	Insuficiente	69.252 ptas.	11
9	Epson	EPL-5700	Deficiente	92.684 ptas.	11

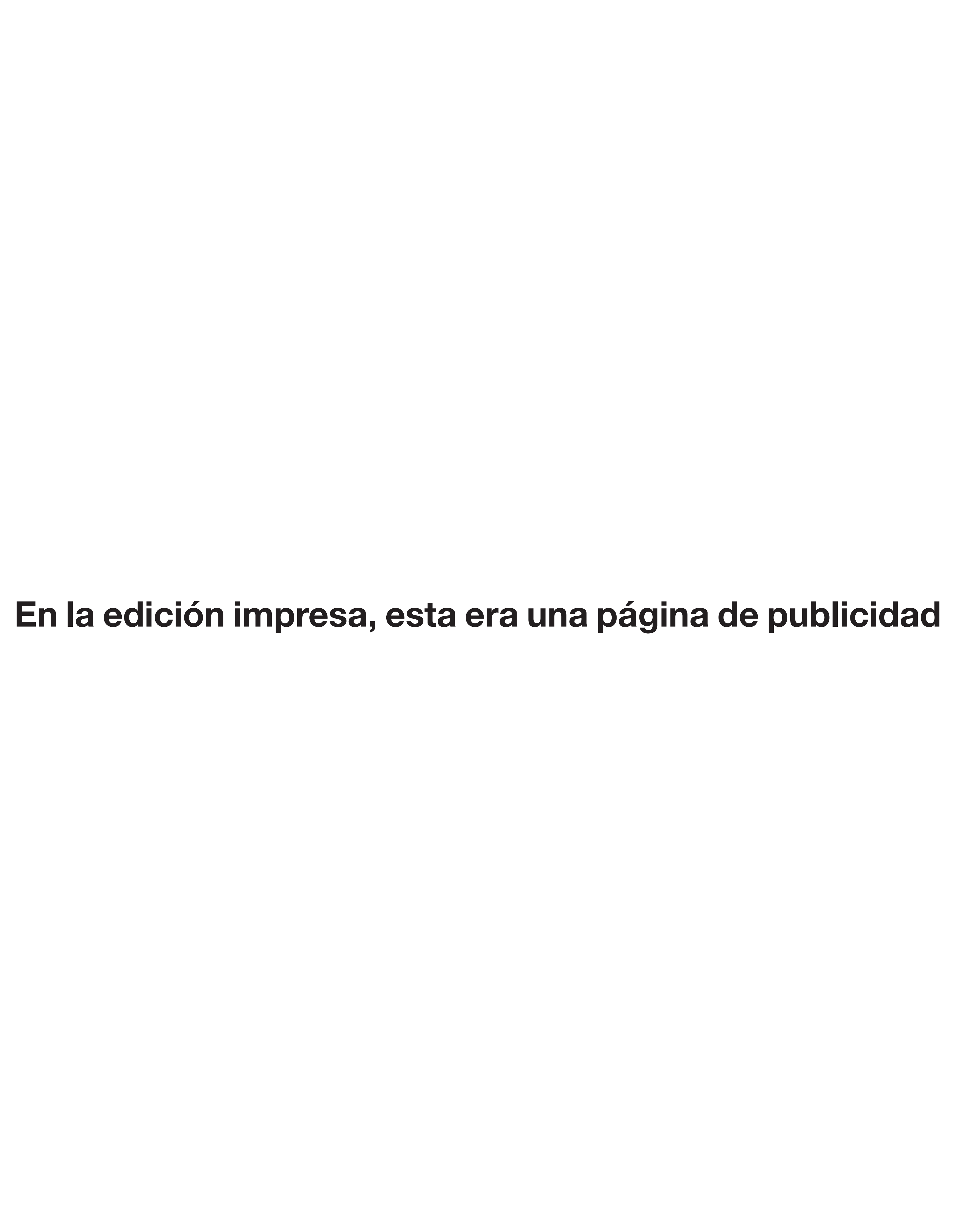
Ratones

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Logitech	Mouse Man Wheel	Sobresaliente	6.950 ptas.	29
2	Microsoft	Wheel Mouse	Notable	4.990 ptas.	29
3	Kensington	Mouse in a Box Scroll	Notable	5.490 ptas.	29
4	Genius	New Scroll	Notable	2.495 ptas.	29
5	Logitech	Cordless Mouse Man Wheel	Notable	13.800 ptas.	29
6	Genius	New Scroll Wireless	Notable	6.995 ptas.	29
7	Anubis	Typhoon 4D Scroll	Notable	2.600 ptas.	29
8	Lenco	Easy Scroller MKM 95291	Notable	2.500 ptas.	29
9	Mitsumi	Scroll Mouse Elegance	Notable	3.400 ptas.	29
10	Sunnyline	WWW-15 Win Easy	Notable	2.950 ptas.	29
10	Fujitsu	FID-677-401 Scroll Mouse	Notable	4.060 ptas.	29
12	Mitsumi	Wireless Scroll Avantgarde	Bien	4.250 ptas.	29

Tarjetas gráficas

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
1	Ati	Rage Fury AGP 32 Mb	Notable	29.900 ptas.	28
2	Matrox	Millenium G-400 AGP 32 Mb	Notable	39.588 ptas.	28
3	Hercules	Dynamite TNT AGP 16 Mb	Notable	28.959 ptas.	18
4	ELSA	Erazor II AGP 16 Mb	Notable	16.000 ptas.	18
5	Diamond	Viper V.550 AGP 16 Mb	Notable	24.900 ptas.	18
5	Diamond	Monster Fusion AGP 16 Mb	Notable	25.900 ptas.	18
7	3dfx	Voodoo3 2000 AGP 16 Mb	Sobresaliente	19.900 ptas.	28
7	3dfx	Voodoo3 3000 AGP 16 Mb	Sobresaliente	29.900 ptas.	28
9	Creative	Graphics Blaster Riva TNT AGP 16 Mb	Notable	21.450 ptas.	18
10	Diamond	Viper V770TNT2 AGP 32 Mb	Notable	30.044 ptas.	28
11	Diamond	Stealth III S540 16 Mb AGP	Notable	30.840 ptas. [1]	28
12	Asus	AGP-V3800 32 Mb	Notable	35.960 ptas. (aprox.)	28
13	Creative	Savage 4 AGP 32 Mb	Notable	22.500 ptas.	28
14	3dfx/STB	Velocity 4400 AGP 16 Mb	Notable	22.990 ptas.	18
14	Matrox	Millenium G-200	Notable	Descatalogado	7
16	Leadtek	WinFast S325 AGP 32 Mb	Notable	21.500 ptas.	28
17	Leadtek	WinFast 3D S3500 ZX	Notable	Consultar	7
18	Hercules	Dynamite 3D GL 4 Mb	Bien	21.016 ptas.	7
19	Leadtek	WinFast 3D S900	Bien	Consultar	7
20	Hercules	Stingray 128/3D 6 Mb	Bien	40.160 ptas.	7
21	Hercules	Terminator 2X/i 8 Mb	Bien	16.124 ptas.	7

[1] Este modelo todavía no se vende en España, pero se puede adquirir a través de Internet (véase Computer Hoy N.28).
[2] Estos modelos se pueden adquirir a través de Internet (véase Computer Hoy N.21), y sus precios varían a menudo.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Deep Blue Sea

Renny Harlin muestra en Deep Blue Sea la masacre que provocan unos terribles tiburones manipulados genéticamente. Buena parte del presupuesto de esta película se destinó a los efectos especiales y aproximadamente el 40% de las escenas en las que aparecen tiburones, se generaron por ordenador.



Foto: Warner Bros./Hammerhead/Flash Film Works.

Una sombra gigante se aproxima sigilosa al bañista. Dos rápidos movimientos de sus tremendas mandíbulas son suficientes para engullir a su víctima. El agua se tiñe totalmente de rojo...
Ya en una ocasión, un famoso director de cine, puso a sus actores en la boca de un tiburón. El nombre de aquel director, muy joven por aquel entonces, era Steven Spielberg. El título de la película era Tiburón, un estreno que revolucionó el cine en 1974. Sin embargo, en aquel momento, Spielberg no contaba con los recursos tecnológicos para conseguir todo lo que hubiese deseado para su película.

Nueva generación de películas de tiburones

Veinticinco años después, el director finés Renny Harlin (director de La jungla de cristal 2: alerta roja (1993) y Las isla de las cabezas cortadas (1995), entre otras) presenta en la gran pantalla una nueva generación, en cuanto a películas de tiburones se refiere: Deep Blue Sea →①. En esta ocasión, los temibles tiburones se han creado por ordenador en su mayor parte. Otra característica que diferencia esta película de Tiburón es que los tiburones aparecen en nuestro medio ambiente. La premisa básica del film es mostrar qué podría ocurrir si estos monstruos nos amenazasen donde vivimos. Uno de los productores de la película, Akiva Goldsman, señala que "hasta cierto punto, hacer una película con tiburones significaba mostrar cabezas por encima del agua y hacer tomas, bajo el agua, de manos y pies agitándose frenéticamente.

El relato de una plataforma que se hunde

Sin embargo, lo que nosotros teníamos era el relato de una plataforma que se hundía. Las personas tenían que correr, medio sumergidas en el agua, saltando por encima de estanterías y escalando paredes con los tiburones persiguiéndolas y mordisqueando sus pies. Esto es terrorífico e interesante, y para conseguir este efecto, se utiliza una tecnología que no estaba disponible hasta hace poco tiempo".
La historia de Deep Blue Sea es la historia de un grupo de investigadores, a bordo del laboratorio flotante Aquatica, que han estado jugando a ser dioses y que, tarde o temprano, pagan por su osadía. Los experimentos de la doctora Susan McAlester (Saffron Burrows) están a punto de crear un historial clínico. Con la intención de encontrar la clave de la regeneración de tejidos del cerebro humano, para combatir enfermedades como el Alzheimer, la doctora ha violado todos los códigos éticos al modificar el ADN de los tiburones Mako. Con este experimento ha conseguido tiburones más inteligentes, más rápidos, pero los ha convertido en monstruos depredadores. Su atrevimiento llevará a los tripulantes de Aquatica a sufrir, en sus propias carnes, la venganza del tiburón.
Aún antes de comenzar la selección del reparto (casi un año antes de que empezase el rodaje) los realizadores ya trabajaban para lograr que los tiburones, uno de los efectos más dinámicos de la película, fuesen reales. Harlin explica que para asegurar esta realidad "se mezclaron tiburones por animatronic (maquetas móviles), tiburones creados digitalmente y tiburones reales.

Se construyeron cuatro tiburones y medio

Walt Conti, supervisor de acción de los tiburones, comenta que "el mayor reto fue reproducir la velocidad y la energía de las arremetidas de los tiburones. Por otra parte, las mandíbulas de los tiburones flotan realmente en sus cabezas, lo que les proporciona



Arriba, el director Renny Harlin hablando con uno de los actores: Thomas Jane. Debajo, imagen de un tiburón Mako atacando.

un tipo de movimiento específico. Nuestro equipo de animatronics fue el primero en imitar las mandíbulas multifacéticas de los tiburones". El equipo de Conti creó cuatro tiburones y medio (uno de ellos de 8 metros de largo).

Tiburones creados con tecnología aeroespacial

En el interior de estos animales latía el corazón de una pequeña lanzadera espacial. Su compleja estructura interior era muy similar a la de la tecnología aeroespacial. Se copiaron parte de los esquemas hidráulicos y electrónicos de una aeronave. Todo ello controlado mediante un cerebro informatizado, que permitía registrar los movimientos. Este sistema se utilizó en una de las escenas clave de la película, aquélla en la que el equipo de Aquatica logra extraer tejido del cerebro de un tiburón Mako sedado, que, de repente, arremete contra sus capturadores. Conti explica que "en esta escena lo programamos todo para que el tiburón arremetiese, para que agarrase el brazo de un miembro del equipo y se lo arrancase". De los efectos especiales se encargaron tres empresas especializadas: Hammerhead, Flash Film Works y la gigantesca Industrial Lights & Magic (ILM). Thad Beier, de Hammerhead, cuenta que "los tiburones que había creado Conti eran impresionantes, pero que Harlin tenía ideas, para muchas escenas, que era imposible llevar a cabo con los tiburones móviles". Los tiburones de Conti no podían cambiar de dirección rápidamente, ni nadar a grandes velocidades. Así que, para este tipo de secuencias, el equipo de Beier digitalizó cientos de fotos que tenían de los animatronics y las introdujeron en las escenas. Pero no sólo se crearon por ordenador las escenas en las que aparecen tiburones. La empresa Flash Film Works se encargó de crear por ordenador la madre de todas las tormentas, como telón de fondo que arropaba una de las secuencias más impactantes: el ataque de los tiburones Mako.

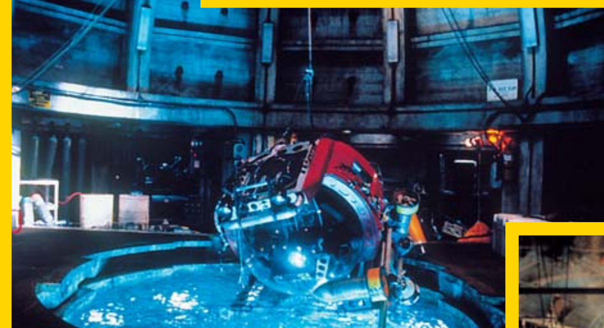
Software para crear aguas turbulentas

Dan Navy, director técnico de Flash film Works, explica entusiamado que "muchos cineastas ya habían utilizado el software de Arete para simular agua -por ejemplo, en Titanic o en WaterWorld- pero siempre en escenas amables. Ésta es la primera vez que alguien utiliza este software para crear imágenes de aguas realmente turbulentas".





En la imagen podemos ver al especialista en tiburones Carter Blake (Thomas Jane) ante las tremendas fauces de un tiburón Mako. Aproximadamente el 40% de las escenas en las que aparecen tiburones, se generaron por ordenador.



Los investigadores se sumergen en la piscina, donde tienen a sus tiburones Mako, con la intención de extraer tejido del cerebro del más grande de los tiburones.

Momentos después, el tiburón lleva a cabo su venganza, produciendo daños irreparable en las instalaciones de investigación (derecha).

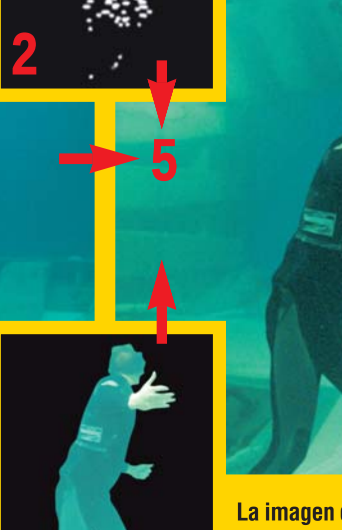




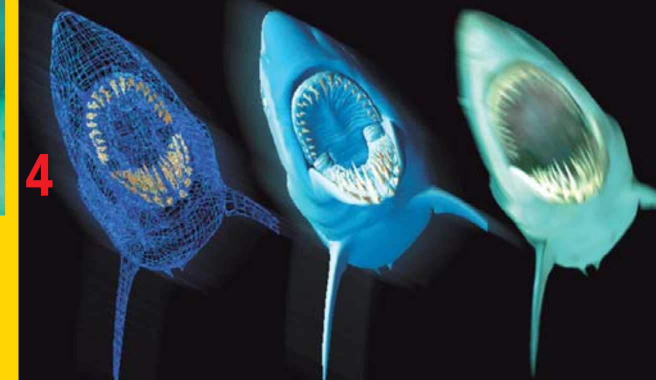
A la izquierda, imagen de un helicóptero sobrevolando el laboratorio oceanográfico flotante Aquatica.



El plano de fondo real (1) que se ha filmado, se une posteriormente con las burbujas (2) generadas por ordenador y con la víctima (3) del tiburón Mako.



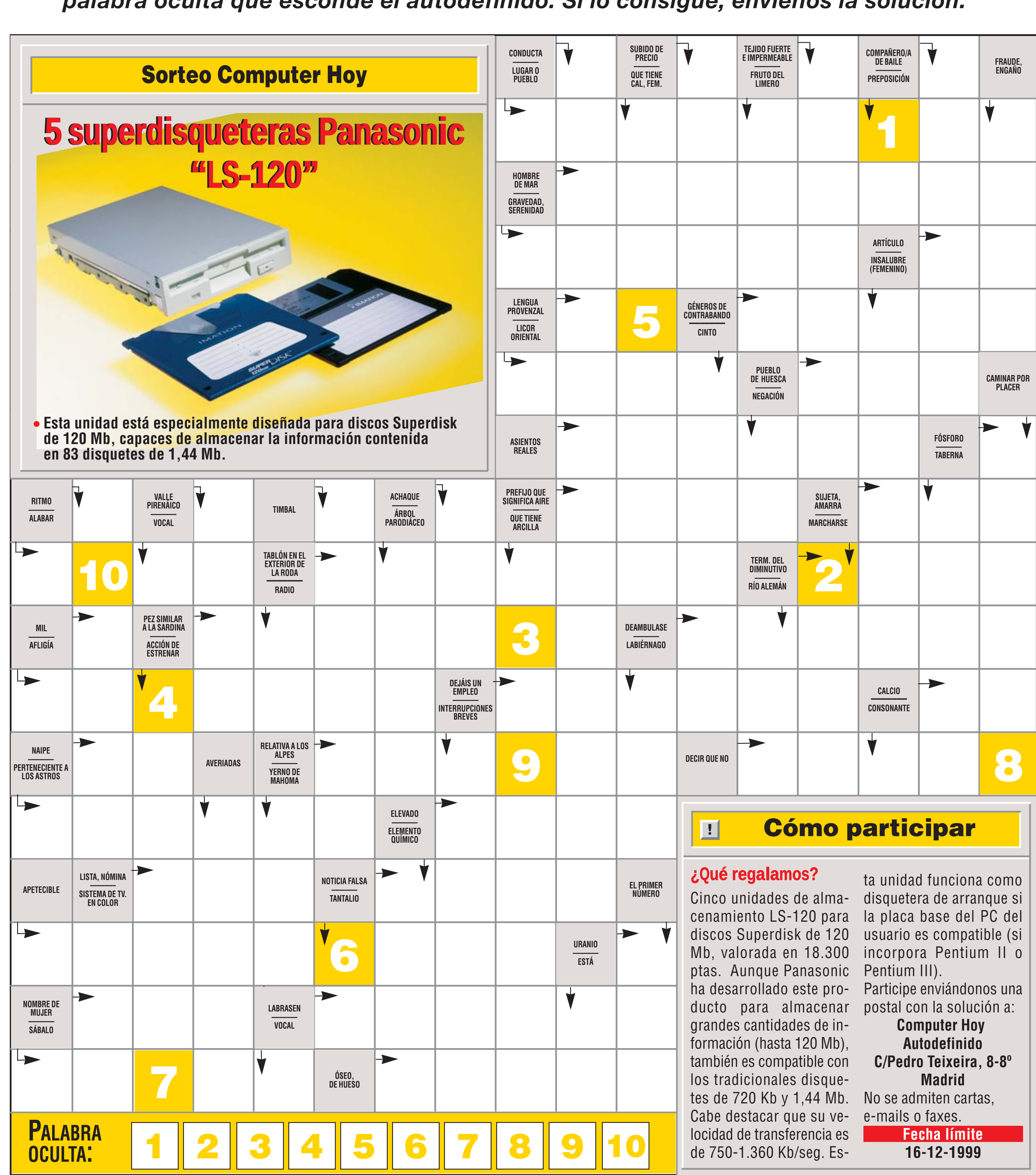
La imagen del tiburón es tratada con ordenador partiendo de un modelo digital hasta conseguir la textura deseada (4). Posteriormente se añade a la escena deseada.



El fotograma final (5) muestra la escena completa tal y como se proyectará en pantalla. En ella, se han unido todos los pasos previos por medio de una cuidadosa superposición de todas las imagenes anteriores, las reales y las conseguidas mediante digitalización. El resultado sorprende por su realismo. Cuando, en 1974, Spielberg rodó Tiburón la industria cinematográfica no disponía de semejantes trucos.

Autodefinido

Para participar en el sorteo de este fantástico premio, sólo tiene que averiguar cuál es la palabra oculta que esconde el autodefinido. Si lo consigue, envíenos la solución.



Cómo participar

¿Qué regalamos?

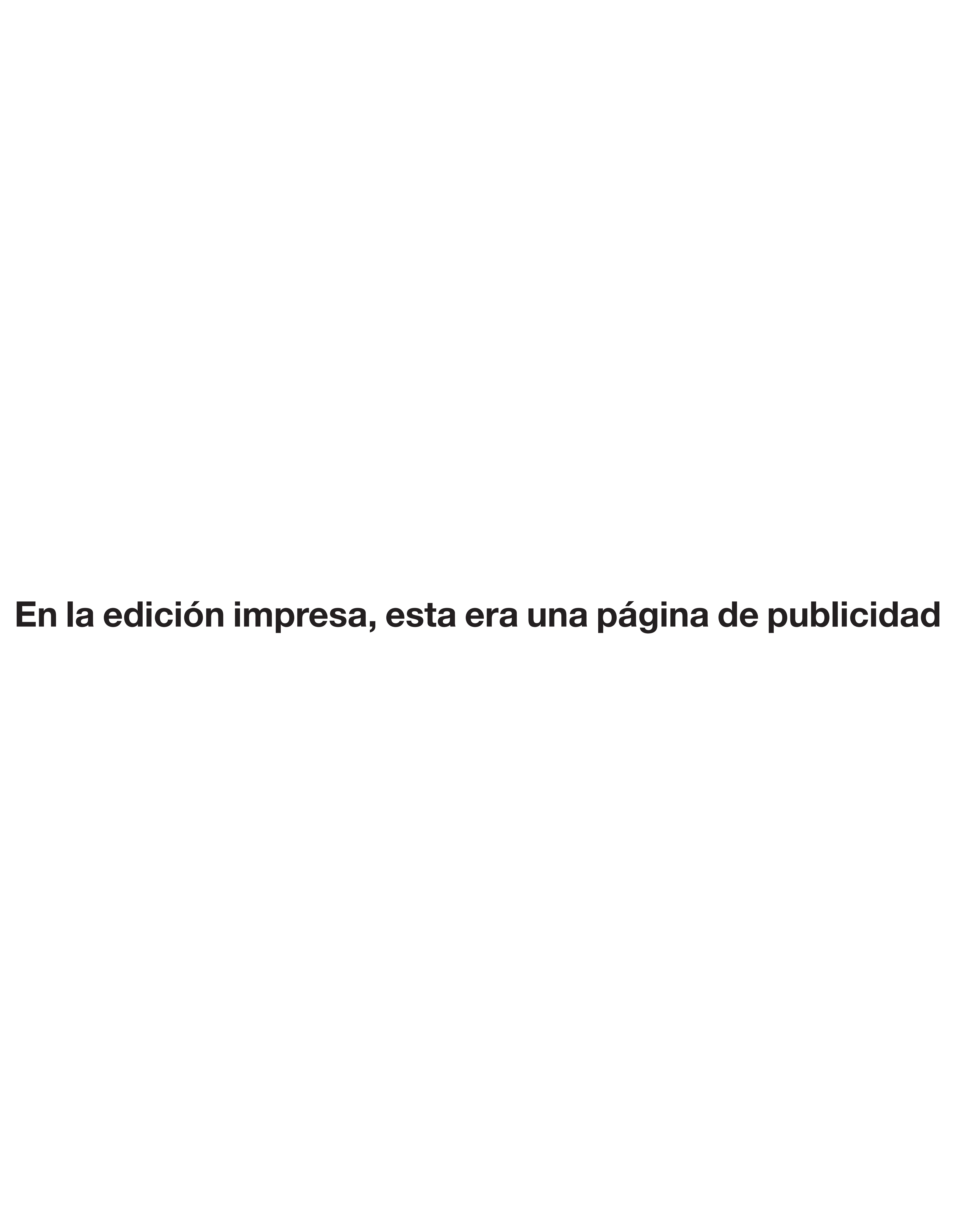
Cinco unidades de almacenamiento LS-120 para discos Superdisk de 120 Mb, valorada en 18.300 ptas. Aunque Panasonic ha desarrollado este producto para almacenar grandes cantidades de información (hasta 120 Mb), también es compatible con los tradicionales disquetes de 720 Kb y 1,44 Mb. Cabe destacar que su velocidad de transferencia es de 750-1.360 Kb/seg. Esta unidad funciona como disquetera de arranque si la placa base del PC del usuario es compatible (si incorpora Pentium II o Pentium III).

Participe enviándonos una postal con la solución a:

Computer Hoy
Autodefinido
C/Pedro Teixeira, 8-8º
Madrid

No se admiten cartas, e-mails o faxes.

Fecha límite
16-12-1999


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

SUMARIO

Rico, rico...

Foto: Cordon Press. Montaje: Computer Hoy.

Los CD-ROM realmente parecen huevos fritos, el teclado es como nuestro aparador de especias, y el monitor es igualito al frontal del horno. Parecía que no, pero la informática y la cocina comparten más cosas de lo que en un principio parecía. He aquí la demostración de esta extraña afirmación.

Los tiempos cambian que es una barbaridad, y en determinadas partes de la casa, cada día aparecen nuevas necesidades y, cómo no, distintas y también nuevas soluciones. Hace apenas 3 meses nos sorprendían con electrodomésticos que se conectan a Internet y comprueban la lista de la compra, las existencias de la nevera, encargan productos a tiendas sin que nadie les diga nada, etc... Ahora se comienza a hacer indispensable un PC en la cocina, que tenga las opciones anteriormente enumeradas, y algunas más propias. Entre éstas propias, vamos a analizar y destacar los programas de cocina. Programas que nos ayudan a realizar un menú variado para cada día, de forma que sea casi imposible que los comensales habituales, o los invitados inesperados, lleguen a aburrirse.

En la variedad está el gusto

Software que te recomienda vinos de distintas añadas y denominaciones de origen con cada una de las distintas comidas, que te enseña trucos para congelar, para el horno y para conservar las propiedades de los alimentos, variaciones de los ingredientes según el número de comensales, la lista de la compra necesaria, el precio aproximado de cada plato, que da consejos para comer y para seguir una dieta con el número de calorías, vitaminas, hidratos de carbono y grasas de cada plato elegido, y lo que más entra por los ojos, fotografías de todos los platillos terminados y listos para servir. ¡Un deleite para el paladar y los ojos! En Computer Hoy, hemos examinado 5 programas de venta en España y en castellano, con un precio mínimo de 1.595 pesetas y un máximo de 7.490 pesetas.El precio, como se podrá comprobar, al alcance de todos los bolsillos y economías, y con soluciones distintas y novedosas dependiendo del programa al que nos refiramos en cada momento. Desde ahora, a los habitantes habituales de la cocina como son perejil, aceite, especias varias, sartenes y demás utensilios que todos usamos o al menos conocemos, habrá que añadir términos como ratón (aunque pueda parecer totalmente fuera de lugar, y algunos puristas puedan rasgarse las vestiduras), CD-ROM, o altavoces, porque algunos de estos programas tienen música, vídeos explicativos y soluciones habladas.

Si comenzamos comentando "Tu Cocina", de Planeta De Agostini, señalaremos la grata sorpresa que nos llevamos al comprobar que viene acompañado de un segundo CD-ROM con la cocina en Internet como telón de fondo, con posibilidad de buscar gastronomía por las regiones españolas, bajarse dichas recetas, y visitar páginas interesantes y curiosas sobre el tema, además de salivar más que los perros de Pavlov cada vez que íbamos a comprobar alguna de un plato típico. Sólo le faltaba tener la opción de oler los platos. ¿Será ésto posible en un futuro próximo?

En cuanto a "La Cocina Interactiva de Simone Ortega", de Anaya Interactiva, podemos decir que es casi un clásico entre los programas



Pantalla de preparación de las "Agujitas de pato" con el programa de la cocina francesa. Un deleite...

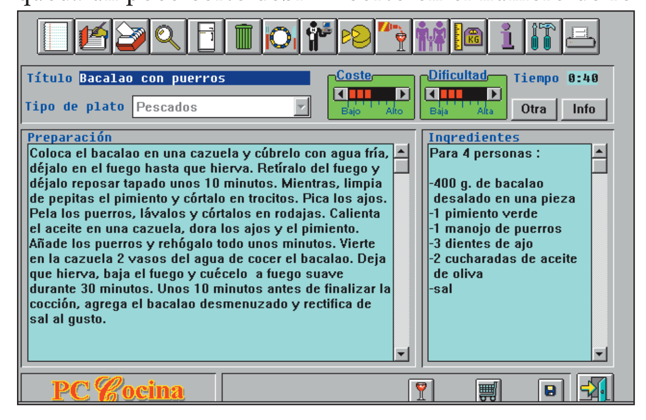
de cocina, con una presentación muy cuidada, multitud de opciones de menús para todos los días y todos los gustos, con el acompañamiento de una completa guía de vinos y postres, y trucos sobre la presentación de la mesa, lecciones de urbanidad y modales, etc... No podía ser de otro modo, cuando Simone Ortega es autora de Mil y una recetas de cocina, uno de los mayores éxitos editoriales en lo que a libros de cocina se refiere.

El programa "PC-Cocina 95", de System3 Informática, es original ya desde el principio debido a que se nos presenta metido en una lata de conserva, lata que se debe abrir con un abrelatas para poder acceder a él y del que por cierto no dispone. Sin embargo, pensamos que se queda un poco corto debido a que el software está formado por un solo disquete (todos los demás vienen en formato CD-ROM, con el consiguiente alarde de fotografías y vídeos). Pero, en general, es muy completo y con muchas recetas disponibles para el poco espacio que en un principio parece que nos va a ocupar en nuestro disco duro.

La "Enciclopedia Multimedia de Cocina", de OMA Distribuciones Multimedia, destaca en primer lugar por el precio, el más barato de nuestra comparativa, lo que ya le hace ganar muchos puntos de cara al público en general y a las/os amas/os de casa. Además, permite elegir entre un gran número de recetas, y con la gran ventaja de poder imprimir las recetas de un modo muy completo.



Impresionante muestra de lo que se puede llegar a hacer con el programa "Tu Cocina". Si nos sale la mitad de bien que en la fotografía, podemos dar por bien gastado el dinero.



El programa PC-Cocina permite observar las recetas de este modo. Muy completo, pero se echan en falta más fotos.

Por último, "The Four Seasons of Gourmet French Cuisine", de Arome Interactive, pensamos que se queda muy corto en el número de recetas posibles, tan sólo 100, y sólo está dedicado a la cocina francesa (habrá público que no estará interesado en absoluto). Sin embargo, la presentación está verdaderamente bien cuidada, con un aspecto similar a un tomo de cocina bien encuadernado, y es el único que traía un pequeño manual ya impreso en papel y con fotografías de ayuda. Pero debemos darle un buen tirón de orejas a los traductores o al equipo que se ha encargado de su modificación, debido a que al traducir el programa, no tuvieron en cuenta una de las extrañas peculiaridades del idioma castellano, y por lo visto éste programa de traducción no admitía acentos, con lo que en su lugar veremos los símbolos ASCII que representan. Por lo demás, el programa se mantiene al mismo nivel que sus competidores en cuanto a calidad general se refiere, claro está, con sus limitaciones, que afectan de una u otra manera a todos los programas evaluados en particular, y en general a todo lo que se puede denominar software.

En resumen, cinco muy buenas opciones para aprender el arte de la cocina (después de esta comparativa, estoy mas convencido de que es todo un arte), los secretos de los fogones, y para chuparse los dedos, con sus pros y sus contras y seguro que con detractores de unos y entusiastas de otros.

Una solución para cada necesidad

Todos ellos son programas muy bien acabados, con explicaciones claras y precisas de los ingredientes necesarios, costes de la comida, trucos varios y diversos, tiempos de preparación y, excepto alguna excepción, unas fotografías que quitan el aliento y aumentan por mil las ganas de echarte al estomago un guiso como el de la imagen. La inclusión en algunos casos de vídeos, con explicaciones de preparación de la mesa, modo de doblar las servilletas, cómo y el cuándo servir el vino y otras bebidas, cómo trinchar un pavo o limpiar una buena lubina, nos deja un sabor de boca difícilmente superable excepto por el plato mismo bien preparado y servido en nuestra mesa del comedor y rodeados de nuestros amigos o familiares. La envidia va ha hacer acto de presencia en muchos casos.

Como decíamos: Rico, rico...

A partir de aquí y ahora, lo que esperamos con gran ansiedad y verdadero apetito, es que otras casas de software o distribuidores de programas tomen ejemplo del software anteriormente señalado, y realicen programas similares o traduzcan algunos de los que ya existen en otros mercados y que son magníficos, pero que están en inglés o alemán, pues en estos países hay una gran tradición y afición por los programas de cocina. Seguro que lo agradecerían muchas personas, porque en España el mercado empieza a reclamar estos productos. Por lo pronto, en alguno de los casos examinados (en concreto el ganador por abrumadora mayoría), se tiene la opción de búsqueda e integración con Internet, lo que nos indica la gran proyección de futuro de éste programa en particular. Señoras y señores, del modo que todos hemos tenido alguna vez el sueño de que nos avise el mayordomo... ¡La mesa está servida! ¡Salud a todos!.



Una de las opciones del programa de Planeta DeAgostini, el curso de cocina, nos enseña todo aquello que es necesario.



La Enciclopedia Multimedia nos da la bienvenida con esta pantalla. A partir de aquí todo es elegir lo que buscamos.

Así hacemos los test en Computer Hoy

En Computer Hoy hemos realizado un severo control de calidad a cinco programas de cocina y gastronomía. Este es el modo en que comprobamos todas y cada una de las opciones que ofrecen.

Servicio

En este apartado valoramos hasta qué punto se puede consultar por teléfono al fabricante en caso de que surjan dudas o dificultades. Si dispone de una conexión a Internet casi siempre se podrá obtener ayuda con más celeridad que por teléfono siempre, claro está, que el fabricante en su página web ofrezca algo más que publicidad u otros productos.

Instalación

En este apartado comprobamos la posibilidad de disponer de arranque automático, y el espacio que ocupa el programa en el disco duro. Un programa que no necesita instalación y corre directamente desde el CD-ROM es “Sobresaliente”, mientras que si ocupa por encima de 20 Mb es “Insuficiente”. Además, la instalación debe ser fácil, se debe realizar sin problemas y sin tener que contestar a preguntas difíciles o tener que elegir entre distintas cuestiones. También creemos que debe incluir unas breves indicaciones sobre éste proceso de instalación. Es bastante interesante la función de desinstalación suministrada por el propio programa y la cantidad de archivos que quedan y el espacio que ocupan en el sistema tras ésta desinstalación. Además, comprobamos si las aplicaciones disponen de una guía con, al menos, los primeros pasos en formato papel, pues si son en formato electrónico o en CD-ROM no ayudan mucho cuando el programa no se puede instalar o tenemos muchas dudas con su manejo.

Biblioteca de recetas

Es importante a la hora ponernos a cocinar o a consultar recetas que tengamos mucha variedad, muchas recetas distintas dónde elegir. También es bueno que haya muchas posibilidades de desglosar estas recetas por sus ingredientes, el lugar que ocupan en la comida o el grupo de alimentos al que pertenecen, así como la existencia de un diccionario de términos. Debemos o deberíamos tener la posibilidad de editar estas recetas y poder añadir comentarios, apuntes o recetas nuevas en la base de datos del programa. Computer Hoy comprueba si esto es posible y en qué medida. Otro de los puntos importantes del test es si se indican los valores nutricionales de cada plato, el tipo de información dietética que incluyen, y el posible desglose en los elementos constituyentes. Todo lo necesario para llevar un control de la dieta. Otra cuestión que se tiene en cuenta es si se incluye el tiempo de preparación de principio a fin del proceso.



La señora Simone Ortega preparada para darnos una clase magistral de cocina. Tenemos de todo a mano, incluido el microondas, la nevera y el horno.

Asado de rodaballo con embutido de tripa, pur▯ a la mostaza

La cocina francesa es todo un ejemplo de originalidad que sorprende gratamente al comensal. A la vista está.

Funciones

Examinamos con lupa todas las funciones del programa. ¿Permite ordenar las recetas por ingredientes, temporada, elementos o coste? Los programas que incluyen funciones sólo ofrecidas por ellos, o que destacan por alguna función en especial (como puede ser la inclusión de un diccionario o un pequeño curso de cocina), recibieron puntuación adicional, así como aquéllos que incluyen trucos varios o pequeños cursillos de cocina, recomendación de vinos o bebidas con una u otra comida, recomendaciones también de menús dependiendo del numero de comensales, si posee enlaces con páginas web relacionadas con el tema y si podemos descargarlas a nuestro ordenador, y en general, el funcionamiento del programa en cuanto a su facilidad o complejidad para usuarios poco experimentados o que no se hayan leído las instrucciones de funcionamiento.

Funciones de impresión

Con estas funciones, comprobamos, entre otras muchas cosas, qué campos o elementos podemos imprimir, si en esta impresión se incluyen las fotografías adjuntas al texto (o si hay opciones de activar / desactivar dicha impresión), y si en general tenemos distintas posibilidades, en todo momento, para elegir entre lo que queremos imprimir y lo que no. También, cómo resulta el desarrollo de dicha impresión en cuanto a si aparecen problemas relacionados con la rapidez de impresión, la colocación del texto impreso, el parecido con la receta original de la pantalla o cualquier otra cuestión de importancia.



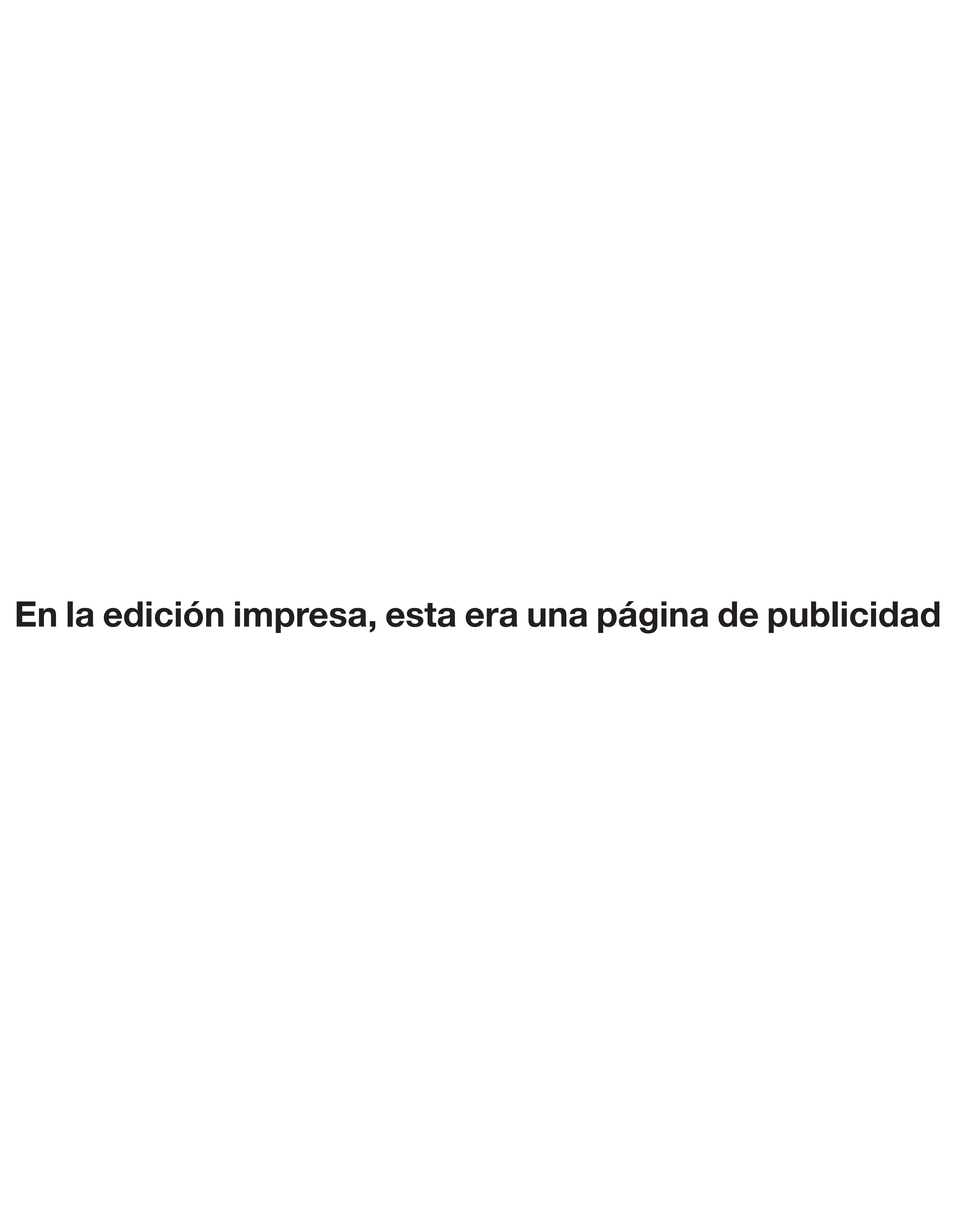
Ejemplo de ventana de menú de verano en la sección de entrantes. Tenemos mucho dónde elegir.

Índice precio / calidad

De la fórmula “precio del producto dividido por la nota de calidad obtenida en las pruebas”, se obtiene el índice precio / calidad. La siguiente lista le muestra los índices que hay que tomar en cuenta para la valoración de los programas de administración analizados:



Índice hasta 361	Sobresaliente
362 hasta 452	Notable
453 hasta 602	Bien
603 hasta 904	Suficiente
905 hasta 1807	Insuficiente
sobre 1808	Deficiente


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

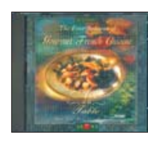
Así califica Computer Hoy

Computer Hoy califica cada prueba y las evalúa según su importancia. Para que cada lector pueda comprobar los resultados del test, se especifica la importancia de cada prueba sobre la puntuación total del test en esta columna.









Resultados del test en detalle

Resultados del test en detalle	Nota	1er Puesto (Ganador Computer Hoy Calidad)	Nota	2º Puesto	Nota	3er Puesto	Nota	4º Puesto (Ganador Computer Hoy Precio/Calidad)	Nota	5º Puesto	Nota
Fabricante		Planeta de Agostini		Anaya Interactiva		System3 Informática		OMA Distrib. Multim.		Arome Interactive	
Programa		Tu Cocina		La Cocina Interactiva de Simone Ortega		PC-Cocina 95		Enciclopedia Multimedia de Cocina		The Four Seasons of G. Fench Cuisine	
Servicio	5%		6,80		6,80		3,60		3,60		6,80
Teléfono de ayuda	3%	902 49 03 46	6	923 20 44 07	6	986 49 32 88	6	91 804 31 21	6	902 194 194	6
Servicio online	2%	www.planetadeagostini.es	8	www.anayainteractiva.com /main.htm	8	-	0	www.acomprar.net/oma (no se pudo acceder a ella)	0	www.office2000.es	8
Teléfono de información		902 49 03 46		923 20 44 07		986 49 32 88		91 804 31 21		902 19 41 94	
Fax de información		93 232 26 20		91 742 94 49		986 49 41 09		91 804 30 61		923 37 33 32	
Instalación	10%		4,60		8,00		5,00		8,80		8,20
Arranque automático (comprobado)	1%	No	0	Sí	10	No	0	Sí	10	Sí	10
Desarrollo de la instalación (comprobado)	1%	Sin problemas	8	Sin problemas	8	Sin Problemas	8	No necesaria	10	No necesaria	10
Espacio requerido en el disco duro (instalación básica, medida)	2%	15 Mb	6	4 Mb	8	3,2 Mb	8	0	10	0	10
Desinstalador (ficheros restantes, comprobado)	2%	No	0	Sí (0 Mb)	10	No	0	No necesario	10	No necesario	10
Instrucciones para la instalación (comprobado)	1%	Suficientes	8	Suficientes	8	Suficientes	8	No necesarias	10	No necesarias	10
Manual (comprobado)	3%	No escrito. Se autoinstala	6	No escrito. Desde el CD	6	No escrito. Se autoinstala	6	No escrito. Desde el CD	6	Sí, escaso y en inglés	4
Biblioteca de recetas	40%		9,50		7,15		5,75		5,55		4,95
Recetas (cantidad, comprobado)	10%	Muchísimas 1968	10	Muchas 1094	8	Pocas 502	4	Bastantes 716	6	Muy pocas 100	2
Desglose de recetas (E= entrada, PP=primeros platos, S=segundos platos, P=postres, R=repostería, C=Cocktails, Sn=Snacks, comprobado)	6%	E, PP, S, P	8	E, PP, S, P, R, C, Sn	10	E, P	6	E, PP, S, P, Sn	8	E, PP, S, P	8
Diccionario de términos e ingredientes (comprobado)	7%	Sí	10	No	0	No	0	No	0	No	0
Posibilidad de editar las recetas (comprobado)	5%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Campo para observaciones (comprobado)	4%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	No	0	Sí	10
Indicación de valores nutricionales (P=proteinas, G= grasas, H=hidratos de carbono, Cal=calorías, V=vitaminas, comprobado)	4%	Sí. P, G, H, Cal	8	Sí. Cal	4	Sí, pero no personalizado por receta, sino general. P, G, Cal, V	6	Sí, pero no personalizado por receta, sino general. P, G, H, Cal	6	No	0
Indicación de tiempos de preparación (comprobado)	4%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Funciones	35%		10,00		6,57		5,77		3,37		3,54
Posibilidad de ordenar las recetas por I=ingredientes, O=Temporada, T=tiempo de preparación, E=elementos nutricionales, P=cantidad de personas, C=costes (comprobado)	3%	Sí. I, O, T, E, P, C	10	Sí. I, O, T, E, P, C	10	Sí. I, T, E, C	6	Sí. I	2	Sí. I, O	4
Función de búsqueda (comprobado)	8%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	No	0
Recomendaciones de menú (comprobado)	2%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	No	0	Sí	10
Recomendaciones de bebidas (comprobado)	2%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	No	0	Sí	10
Cursos de cocina (comprobado)	6%	Sí	10	No	0	No	0	No	0	No	0
Variaciones de recetas según el número de comensales (comprobado)	4%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	No	0	Sí	10
Enlaces a bases de datos online (comprobado)	2%	Sí. Incluye CD	10	No	0	No	0	No	0	No	0
Posibilidad de importar recetas desde internet (comprobado)	4%	Sí	10	No	0	No	0	No	0	No	0
Manejo del programa (comprobado)	4%	Muy Fácil	10	Muy fácil	10	Medio	6	Fácil	8	Fácil	8
Funciones de impresión	10%		8,00		8,00		6,00		6,00		6,00
Posibilidades de impresión (T=texto de la receta, G=guia de preparación, I= imágenes, L=lista de compra, C= carta de menú, comprobado)	5%	Sí. T, G, L, C	8	Sí. T, G, L, C	8	Sí. T, G, L	6	Sí. T, G, L	6	Sí. T, G, L	6
Desarrollo de la impresión (comprobado)	5%	Buena	8	Buena	8	Normal	6	Normal	6	Normal	6
Nota parcial	100%		8,90		7,10		5,60		5,06		4,98

	1er Puesto	2º Puesto	3er Puesto	4º Puesto	5º Puesto
Calidad	Notable ← 8,90	Notable ← 7,10	Bien ← 5,60	Bien ← 5,06	Suficiente ← 4,98
Precio / calidad	Sobresaliente	Insuficiente	Bien	Sobresaliente	Bien
Precio IVA incluido (Pesetas)	2.995 ptas.	7.490 ptas.	2.995 ptas.	1.595 ptas.	2.995 ptas.
Cálculo para la nota precio / calidad	2.995: 8,90 =337 = Sobresaliente	7.490: 7,10 =1.055 = Insuficiente	2.995: 5,60 =535 =Bien	1.595: 5,06 =315 = Sobresaliente	2.995: 4,98 =601 = Bien



1º Puesto

Tu Cocina





Calidad:	Notable
Precio / calidad:	Sobresaliente
Precio:	2.995 ptas.

+

- Gran número de recetas
- Las mil opciones que ofrece
- Incluye CD-ROM sobre cocina en Internet

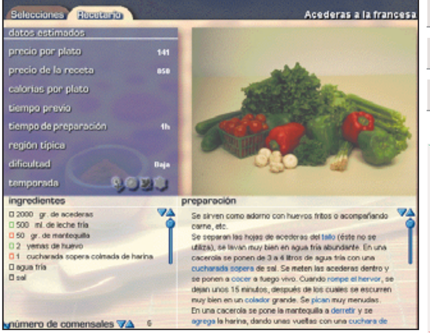
–

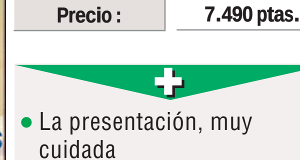
- Espacio ocupado en disco duro
- No tiene manual escrito

El programa de Planeta DeAgostini es una maravilla en cuanto a su funcionamiento, contenidos, interfaz y opciones varias ofrecidas. Incluye un curso de cocina y un diccionario de términos. Un digno ganador de la comparativa.

2ª Puesto

La Cocina Interactiva de S. Ortega





Calidad:	Notable
Precio / calidad:	Insuficiente
Precio:	7.490 ptas.

+

- La presentación, muy cuidada
- La diversidad de búsquedas y desgloses que tiene

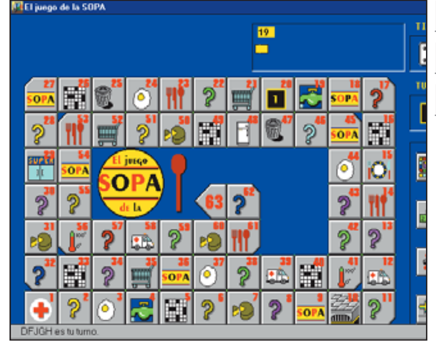
–

- El precio
- No tiene manual escrito

El programa de Anaya es también magnífico, pero falla por el precio que ofrece (aunque nos han dicho que en breve saldrá al mercado a un precio inferior). Las opciones que tiene son casi infinitas, y es difícil no encontrar algo a tu gusto.

3ª Puesto

PC-Cocina 95



Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Bien
Precio:	2.995 ptas.

+

- La presentación, en una lata.
- Para lo que ocupa tiene bastantes recetas
- Facilidad de uso

–

- Faltan fotografías y vídeos
- No tiene manual escrito

Es un programa completo, con muchas opciones, pero que peca de económico en cuanto a fotografías de platos o vídeos explicativos. Incluye también un pequeño juego similar a "La Oca", con preguntas sobre cocina.

4º Puesto

Enciclopedia Multimedia de Cocina



Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Sobresaliente
Precio:	1.595 ptas.

+

- El precio
- No necesita instalación

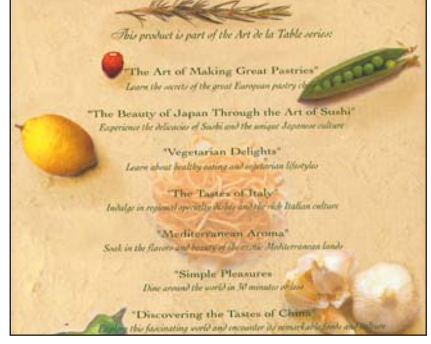
–

- No tiene diccionario de términos
- No tiene manual escrito

La gran ventaja de este programa es el precio, muy por debajo de sus competidores. Por otro lado, es bastante completo en cuanto al número de recetas, aunque echamos de menos que tuviese alguna más.

5º Puesto

The Four Seasons of G. French Cuisine



Calidad:	Suficiente
Precio / calidad:	Bien
Precio:	2.995 ptas.

+

- La presentación, casi como un tomo de cocina
- No es necesaria su instalación

–

- Muy pocas recetas
- Sólo dedicado a la cocina francesa
- La traducción al castellano

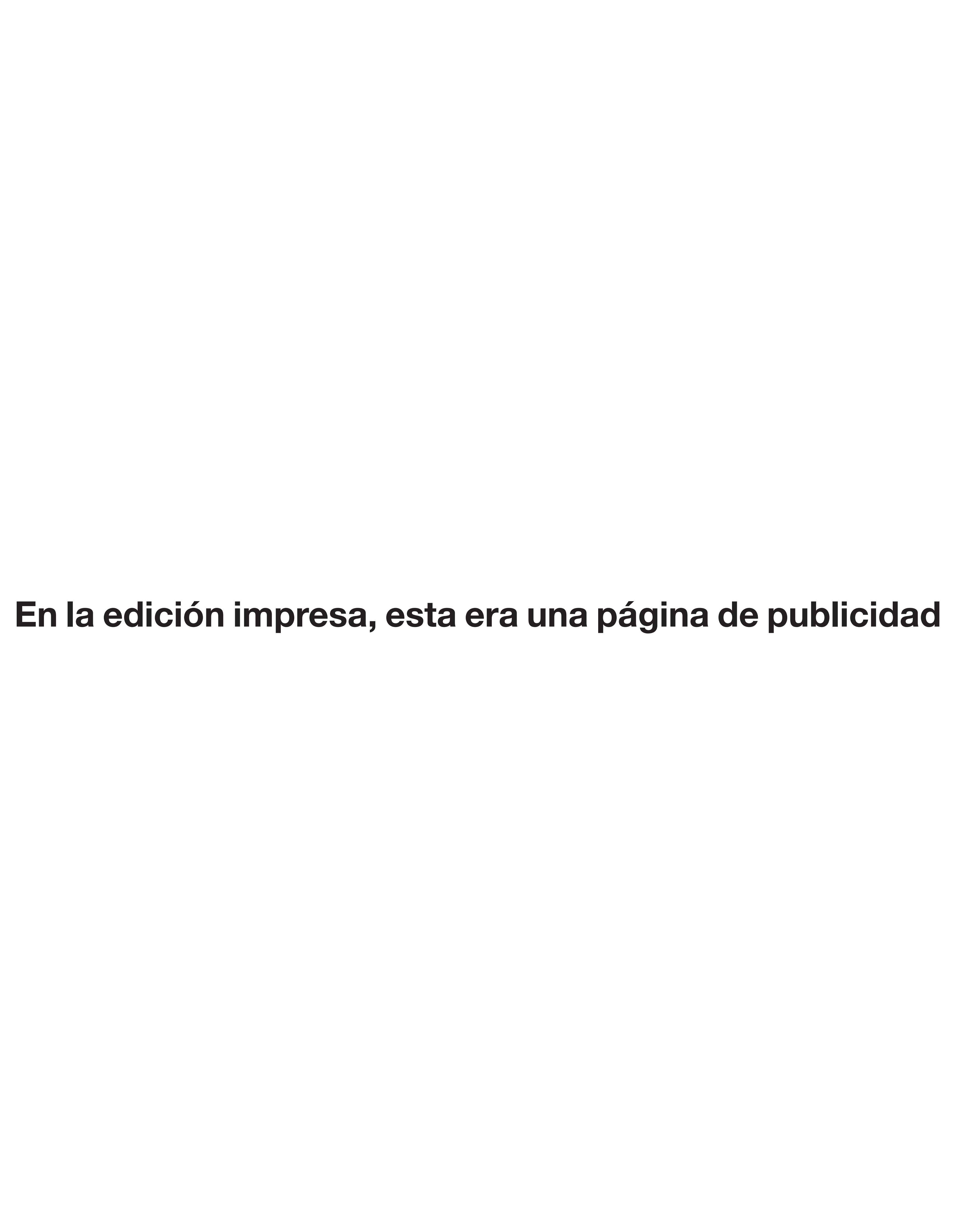
Hemos echado en falta un mayor número de recetas, pues sólo trae 100, aunque debemos decir que con una presentación magnífica. Lo que más nos chocó fue la falta de acentos y su sustitución por símbolos ASCII.

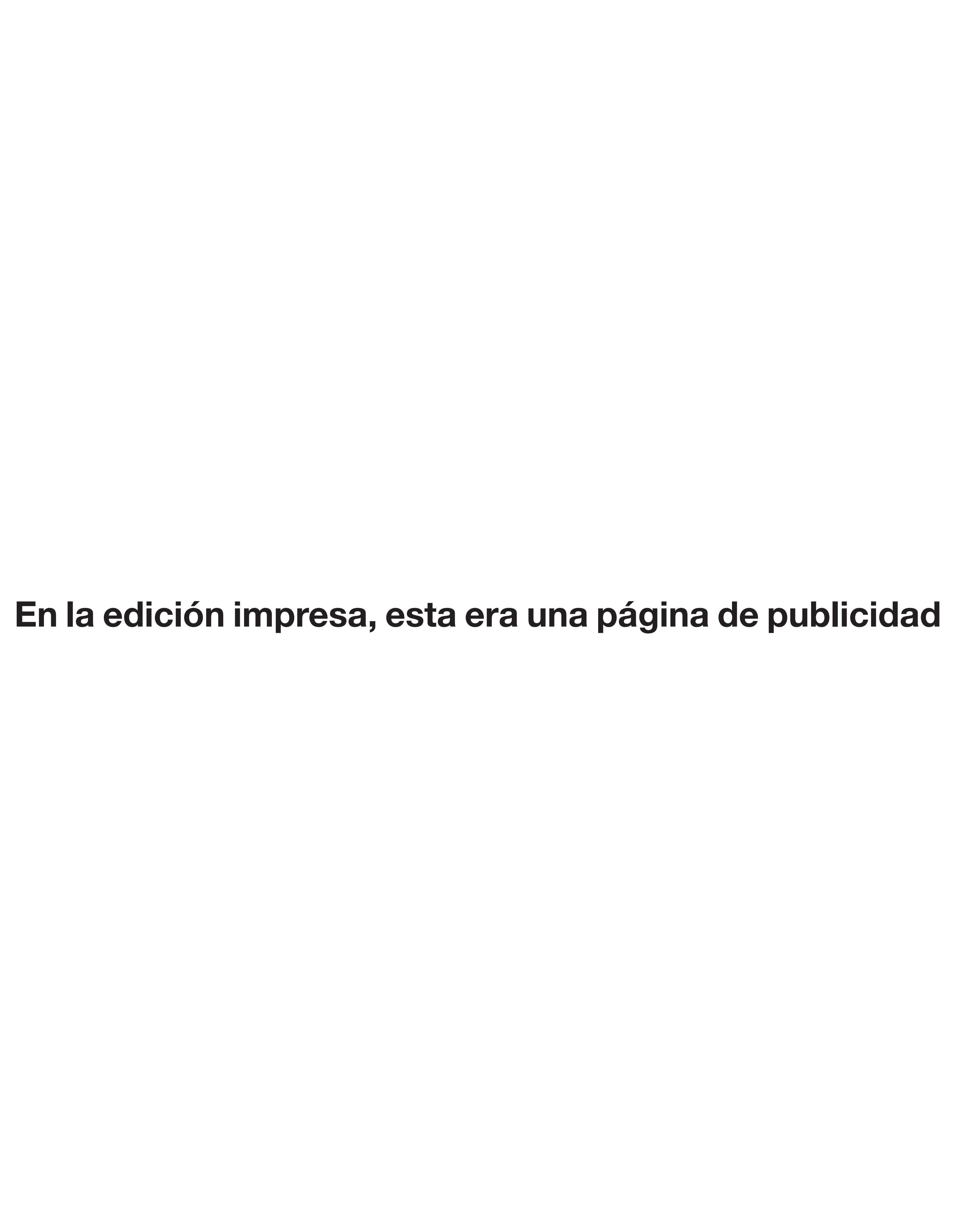
! Mi opinión



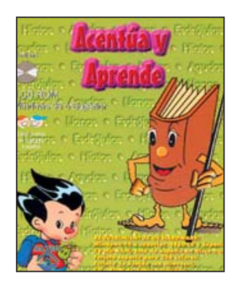
Ricardo Nieto Silva, redactor del test

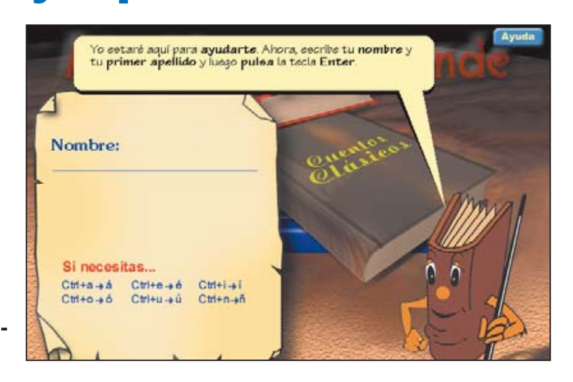
Debo decir que estoy gratamente sorprendido con la comparativa realizada, porque no pensaba que estos programas, quizá en ocasiones maltratados o tomados como los hermanos pobres de la informática, pudiesen dar tanto de sí y fuesen tan interesantes y divertidos de manejar. No puedes dejar de ver recetas, comparar unas con otras, comprobar curiosidades como el número de grasas que tiene un buen cordero, o bucear por los cursos y trucos que ofrecen. Desde este momento, prometo hacerme socio incondicional de este tipo de software, y buscar nuevas apariciones como si se tratara del último juego o el sistema operativo más novedoso. Además estoy seguro que van a coincidir conmigo muchas personas que tenían el gusanillo de probar uno de éstos, pero que no se atrevían o pensaban que un buen libro era mejor. Queda demostrado, que al menos les pueden hacer sombra, y son sin duda ganadores si nos referimos a las fotografías y vídeos.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Acentúa y aprende





La instalación es muy fácil. Sólo indicar dónde queremos grabarlo

Para los más pequeños, aunque quizá a más de uno nos vendría bien un pequeño repaso, nos llega este programa que, mediante el uso de cuentos populares como "La Cenicienta", "Blancanieves" o "Pinocho", enseña el uso de los acentos de forma correcta. Podemos leer y oír las explicaciones y se realiza un seguimiento constante del alumno, que pueden ser varios sobre un mismo equipo, para comprobar sus progresos y qué casos presentan dificultades para él o ellos. Uno de los aspectos más reseñables es que el programa no se limita a corregirnos cuando nos equivocamos, sino que nos hace varias preguntas para comprobar a qué se ha debido el error cometido y nos explica por qué lo hemos hecho mal. En suma, un programa que cumple perfectamente la función educativa sin que por ello pueda resultar monótono o aburrido, sino muy al contrario resulta muy ameno.

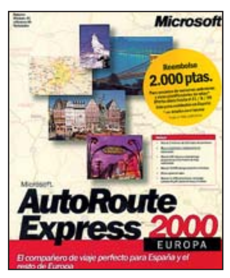
486DX2 16 Mb	8 Mb CD-ROM 2X	PC Windows 95	SVGA	A partir de 8 años

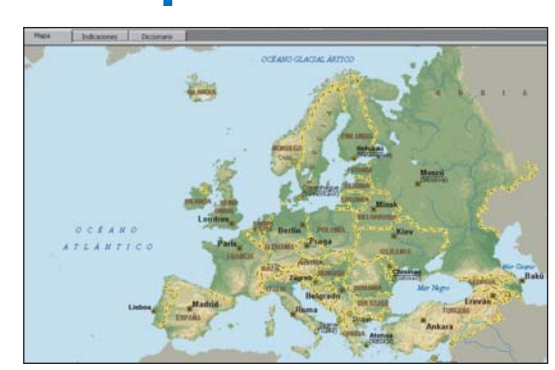
	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	8,20
Instalación	10%	8,10
Manejo	30%	8,56
Contenido	55%	8,48
Corrección positiva/negativa		

Puntuación: Notable 8,45
Precio: 4.495 ptas.

Distribuidor: Altus-Fase Software.
Tfn: 983 391 050.
Web: www.altusoftware.com

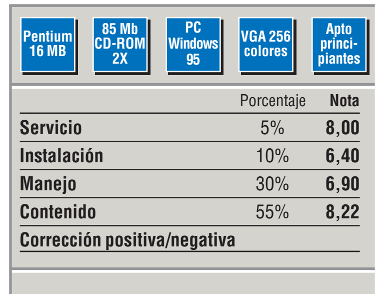
AutoRoute Express 2000





Guía de carreteras y rutas de Europa en CD-ROM.

El planificador de rutas AutoRoute Express 2000 Europa dispone de un amplio y detallado mapa de carreteras de toda Europa, tanto de Europa Oriental como Occidental, con más de 2 millones de kilómetros de carreteras y 500 vínculos a Internet para actualizar la información. El modo de manejo se realiza mediante una interfaz gráfica bastante intuitiva, y es el compañero de viaje ideal para España y Europa. Permite la planificación de viajes indicando el origen y el destino y puntos de paso obligatorios (más de 11.000) como campings, campos de golf, pistas de esquí y museos. Pero también con listas de los puntos negros. Entre alguna de las opciones más revolucionarias, está la de instalar el complemento del GPS, con lo que es prácticamente imposible perderse, y la inclusión de más de 75.000 códigos postales de Europa.



Pentium 16 MB	85 Mb CD-ROM 2X	PC Windows 95	VGA 256 colores	Apto principiantes

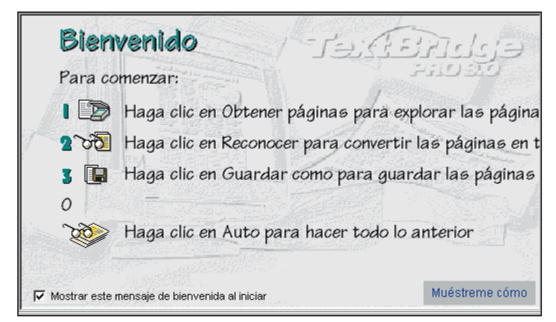
	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	8,00
Instalación	10%	6,40
Manejo	30%	6,90
Contenido	55%	8,22
Corrección positiva/negativa		

Puntuación: Notable 7,63
Precio: 8,612 ptas.

Distribuidor: Microsoft
Tfn: 900 211 048
Web: www.microsoft.com/autoroute/

TextBridge Pro 9.0





El reconocimiento óptico de caracteres, más fácil cada vez.

De ScanSoft nos llega la nueva versión del que puede que fuese uno de los mejores programas de OCR (reconocimiento de texto a través del escáner), TextBridge Pro 98, el nuevo TextBridge Pro 9.0. Este programa incorpora nuevas tecnologías que mejoran aún más que su predecesor la precisión en documentos de baja calidad, como faxes y fotocopias. Pero la novedad más importante es el reconocimiento conjunto de texto e imágenes en color, dando a cada uno el formato apropiado según el programa para el que estemos realizando la captura. Incluso puede escanear un documento y pasarlo directamente a formato HTML. El programa reconoce 56 idiomas distintos para poder diferenciarlos y así trabajar mejor con las tildes y otros símbolos especiales. La documentación es completa y el manejo del programa muy sencillo.

486 24 MB	CD-ROM 4X	PC Windows 95	T.Sonido VGA 256 colores	+14 años

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	8,10
Instalación	10%	6,20
Manejo	30%	8,45
Contenido	55%	8,12
Corrección positiva/negativa		

Puntuación: Notable 8,03
Precio: 14.900 ptas.

Distribuidor: Xerox Scansoft.
Tfn: 91 637 25 76.
Web: www.scansoft.com

McAfee Office 2000





Seguridad sin límites en el ordenador.

De la firma McAfee, nos llega este conjunto de utilidades que, aunque integradas perfectamente entre sí, no dejan de tratarse de distintas aplicaciones de seguridad y control unidas para proporcionar la mayor estabilidad posible a su sistema operativo. Por supuesto incluye VirusScan, el producto estrella de la casa, pero quizá el más importante de este paquete sea First Aid. Esta aplicación cuidará de que los programás no se bloqueen, y le propondrá soluciones si se da el caso. Además incluye programas para comprobar y corregir problemas que pueda tener su equipo con el año 2000, así como un avanzado desinstalador de programas y una utilidad para buscar actualizaciones a través de Internet. Un programa que ayudará a su ordenador a trabajar mejor, si bien el espacio que ocupa en su disco, medio Gigabyte, puede que sea excesivo.

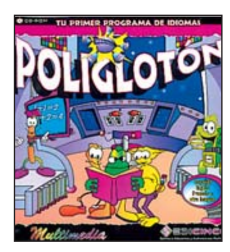
486 16 MB	CD-ROM 2X	PC Windows 95	VGA 256 colores	Seguridad

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	7,80
Instalación	10%	4,10
Manejo	30%	6,22
Contenido	55%	6,65
Corrección positiva/negativa		

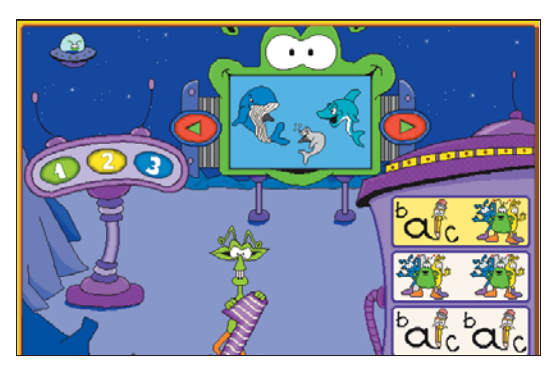
Puntuación: Bien 6,32
Precio: 12.750 ptas.

Distribuidor: Network Associates
Tfn: 91 418 85 00.
Web: www.nai.com

Poliglotón



Un juego interactivo y educativo para conocer palabras en otros idiomas.



Aquí tenemos otro juego educativo para niños. Se trata en esta ocasión de aumentar el vocabulario en español, inglés o francés mediante un conocido juego en el que tendremos que relacionar palabras con palabras, palabras con imágenes o imágenes con imágenes, levantando de dos en dos tarjetas y memorizando su contenido. Pueden participar hasta tres niños a la vez y existe un apartado de configuración para que el profesor puede modificar la dificultad y otros parámetros del programa. Es recomendable escoger en estas opciones el modo de letra de imprenta, pues el que viene por defecto no es demasiado legible, y eso puede causar problemas cuando se trata de palabras nuevas para el niño. También se puede seleccionar el tipo de vocabulario con el que se trabaja, como puede ser nombres de animales, de partes de la anatomía, etc.

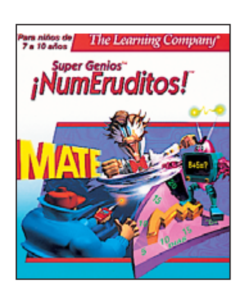
486 16 Mb	CD-ROM 2X	PC Windows 3.x	SVGA	De 3 a 8 años

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	6,40
Instalación	10%	8,70
Manejo	30%	6,11
Contenido	55%	6,66
Corrección positiva/negativa		

Puntuación: Bien 6,69
Precio: 2.995 ptas.

Distribuidor: Edicinco
Tfn: 96 349 66 55.
Web: www.arrakis.es/~edicinco

Numeruditos

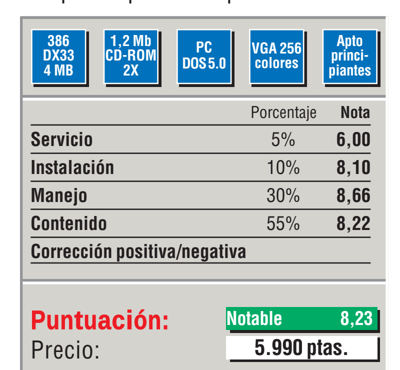


Más software educativo para los pequeños de la casa.



Numeruditos es un programa de matemáticas para niños de 7 a 10 años, cuya finalidad es afianzar nociones aritméticas básicas y procesos de resolución de problemas. También consolida el razonamiento deductivo y los conceptos numéricos, todo ello dentro de un interfaz muy atractivo para los niños, que lo convierte casi en un juego. Está respaldado por expertos en pedagogía, y se adapta perfectamente a ese rango de edad anteriormente señalado. Además, incluye un juego que les adentra un poco más en el mundo de las matemáticas y permite a los niños que le pierdan el miedo a esta materia tan odiada. Al permitir elegir el contenido didáctico y el grado de dificultad, la aproximación es gradual, y se puede centrar en aquellas cuestiones que entrañan mayor dificultad para el niño. Un gran programa que no pasa desapercibido.

386 DX33 4 MB	1,2 Mb CD-ROM 2X	PC DOS 5.0	VGA 256 colores	Apto principiantes

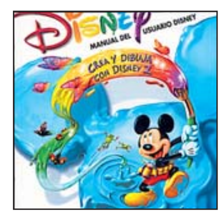


	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	6,00
Instalación	10%	8,10
Manejo	30%	8,66
Contenido	55%	8,22
Corrección positiva/negativa		

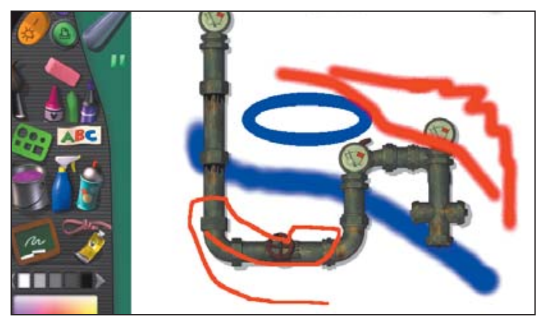
Puntuación: Notable 8,23
Precio: 5.990 ptas.

Distribuidor: Softkey
Tfn: 91 651 90 11
Web: no disponible

Crea y dibuja con Disney 2



Un típico producto Disney, como se puede comprobar.



Disney nos tiene acostumbrados a magníficos programas infantiles y educativos, y ésta no es una excepción. En primer lugar, la música que acompaña todo el programa es estupenda, y por supuesto los dibujos, que son 100 por 100 de la factoría Disney, y eso es ya una marca de calidad. En concreto, el programa es un estudio artístico para desarrollar la imaginación mediante una pantalla central dónde se desarrollan los dibujos, y una serie de botones alrededor de ésta para creaciones de estilo, tipo de pincel de dibujo, forma de las líneas, plantillas, tipos de relleno, etc... Además cuenta con dibujos ya realizados para que simplemente, o para los más pequeños, comiencen a colorear. Hay hasta 15 juegos de este tipo de estampas, que harán las delicias de los pequeños y que harán que los mayores también se sienten delante del ordenador.

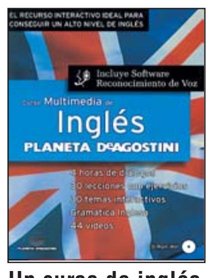
P 133 32 MB	CD-ROM 4X	PC Windows 95	T.Sonido VGA 256 colores	Para todas las edades

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	8,10
Instalación	10%	8,25
Manejo	30%	8,59
Contenido	55%	10,00
Corrección positiva/negativa		

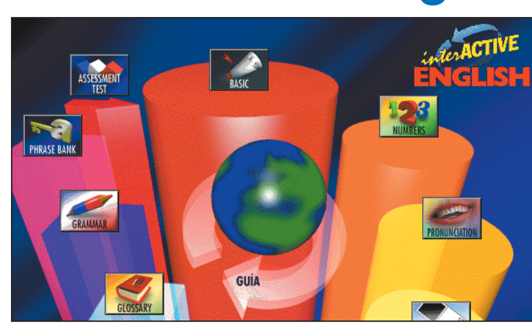
Puntuación: Sobresaliente 9,31
Precio: 5.990 ptas.

Distribuidor: Infogrames
Tfn: 91 747 03 15
Web: www.disney.co.uk/disneyinteractive/

Curso Multimedia de Inglés



Un curso de inglés imprescindible.



Este curso de Inglés destaca, a primera vista, por la magnífica presentación. Un paquete compuesto por dos cajas semejantes a tomos de biblioteca, en cartón duro, que evita que se estropee por el almacenamiento. Además, como no, el contenido está a la altura de las circunstancias, y al programa de inglés propiamente dicho, le acompañan 3 CD-ROM más, con varios diccionarios de diversos temas de interés, software de reconocimiento de voz, 3.000 ejercicios prácticos, catálogo de efemérides, cronología, etc... En definitiva, un magnífico programa de inglés que servirá a los que quieren comenzar con el aprendizaje de éste idioma y a aquéllos que quieren profundizar un poco más en sus conocimientos. Un programa totalmente recomendable y que merece la pena como regalo para cualquiera en estas navidades.

486 4 MB	CD-ROM 2X	PC Windows 3.x	VGA 256 colores	Apto principiantes

	Porcentaje	Nota
Servicio	5%	8,40
Instalación	10%	8,10
Manejo	30%	8,00
Contenido	55%	10,00
Corrección positiva/negativa		

Puntuación: Sobresaliente 9,13
Precio: 12.990 ptas.

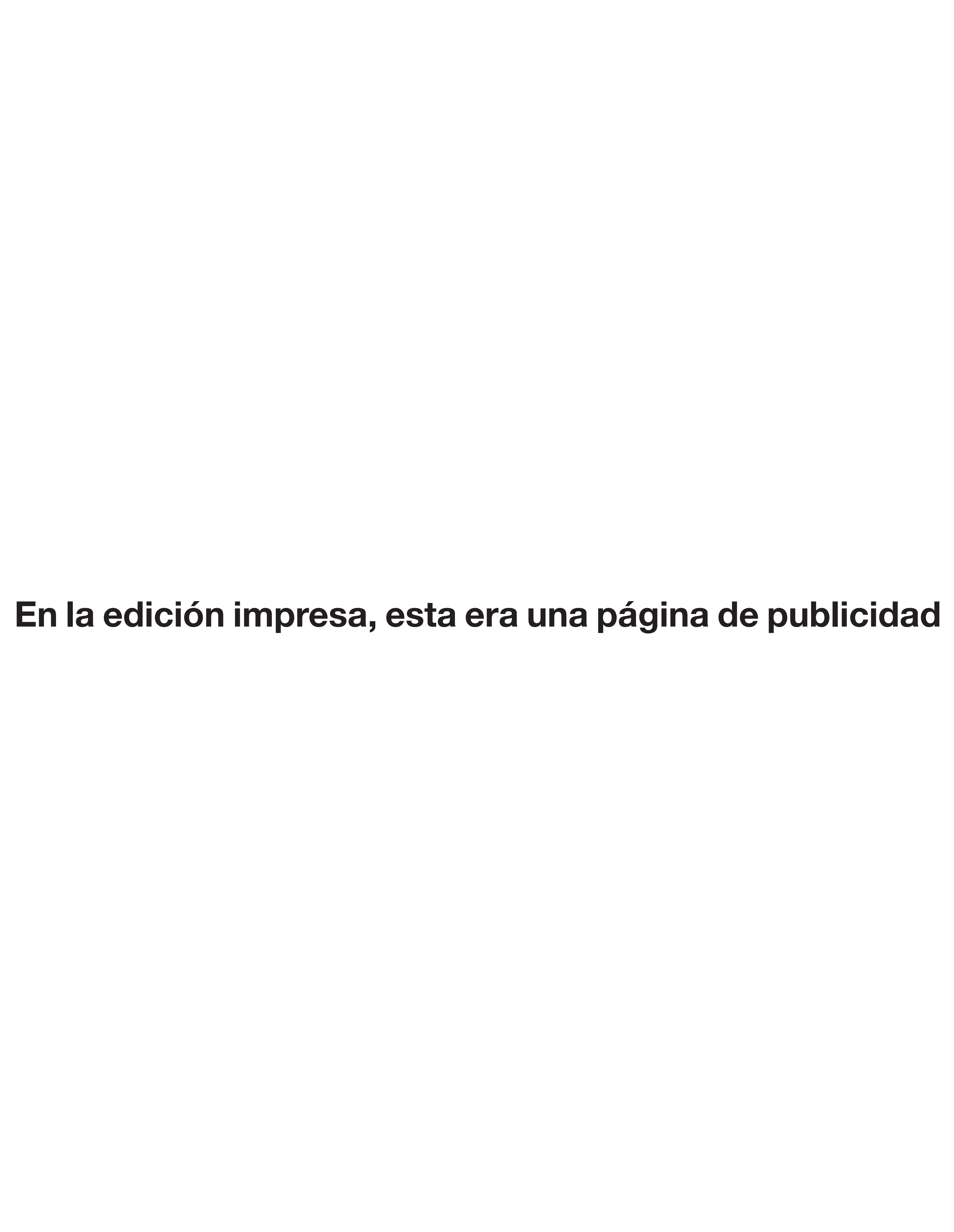
Distribuidor: AND Publisher España.
Tfn: 902 11 95 80.
Web: www.and.es

Probados en Computer Hoy: Software

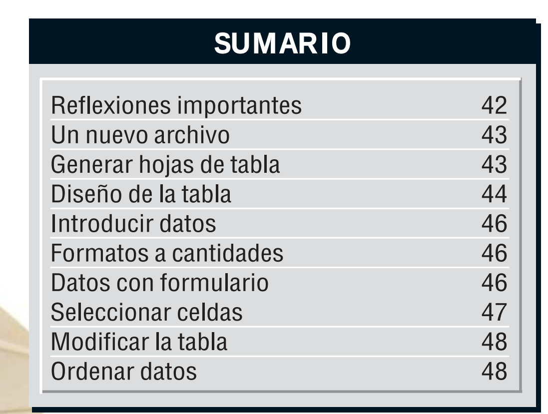
¿Esta interesado en algún producto? En estas tablas puede visualizar todos los resultados de los test de software que hemos realizado en Computer Hoy. Encontrará los productos que hemos analizado con una referencia de la revista donde han aparecido, el precio y fabricante.

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
		Sistemas operativos			
1	Microsoft	Windows 98	Insuficiente	18.000 ptas	3
		Suites de ofimática			
1	Lotus	SmartSuite Millenium	Notable	64.000 ptas	4
2	Microsoft	Office 97 Professional	Notable	69.900 ptas	4
3	Corel	WordPerfect Suite 8	Notable	57.884 ptas	4
		Software para grabar CDs			
1	Adaptec	Easy CD Creator L.3.5	Sobresaliente	13.021 ptas	4
2	Cequadrat	Win On CD 3.5	Notable	6.960 ptas	4
3	Ahead Software	Nero B. ROM 3.0.7.1	Notable	1.740 ptas	4
4	Elektroson	Gear 4.3	Notable	Descatalogado	4
5	GoldenHawk	CDR-WIN 3.6	Bien	8.400 ptas	4
6	Creative Digital R.	HyCD Suite Java 2.12	Bien	94.613 ptas	4
		Planificadores de viajes			
1	Atlantic Devices	Route 66 99 Eur.	Notable	8.900 ptas	5
2	AND	Route 98 Esp. y Por.	Notable	5.990 ptas	5
3	AND	Route 98 Europa	Notable	7.990 ptas	5
4	AND	Route 98 World	Notable	7.990 ptas	5
5	Movierecord	Viaje por G. Bret.	Bien	2.995 ptas	5
6	Anaya Interactiva	Viaje Ciudades M.	Bien	4.990 ptas	5
7	Movierecord	Viaje por Italia	Bien	2.995 ptas	5
8	Movierecord	Viaje por España	Bien	2.995 ptas	5
		Educativos infantiles			
1	Coktel	Adibú 2. Leo/Cal.	Sobresaliente	5.995 ptas	6
2	Coktel	Cuarto de juegos	Notable	4.995 ptas	6
3	Infogrames	Mulán	Notable	6.490 ptas	6
4	Infogrames	Aladdín	Notable	6.490 ptas	6
5	Infogrames	Lego Creator	Notable	7.490 ptas	6
6	Anaya Interactiva	Tim 7. Matemát.	Notable	5.490 ptas	6
7	Zeta Multimedia	Contar y agrupar	Notable	4.900 ptas	6
8	Anaya Interactiva	Trampolín. 5º	Notable	4.990 ptas	6
9	Zeta Multimedia	Gran Atlas	Notable	7.900 ptas	6
10	Ubisoft	Rayman. Mat/Len	Notable	3.995 ptas	6
11	Zeta Multimedia	Juega con matem.	Notable	4.900 ptas	6
12	Zeta Multimedia	Pingu	Notable	4.900 ptas	6
13	Anaya Interactiva	Trampolín. Valor.	Notable	4.990 ptas	6
14	Anaya Interactiva	Mensa Junior	Notable	5.990 ptas	6
15	Movierecord	102 actividades	Notable	3.995 ptas	6
16	Planeta	Colorea, escribe.	Bien	6.990 ptas	6
		Programas para aprender Inglés			
1	Lodisoft	Tell me more Negocios	Sobresaliente	8.990 ptas	7
2	Assimil Multimedia	Visado para el amer.	Notable	9.500 ptas	7
3	Ubi Soft	Inglés con Rayman	Notable	3.995 ptas	7
4	Softvision	Talk now! Aprende	Notable	4.995 ptas	7
5	Anaya Interactiva	Do English	Notable	6.990 ptas	7
6	Coktel	Kids Inglés	Notable	4.995 ptas	7
7	AND	And Active English	Notable	7.990 ptas	7
8	Coktel	YES Iniciación	Notable	5.995 ptas	7
9	KDC	Managing Quality	Notable	11.995 ptas	7

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
10	KDC	Internat. Sales	Notable	11.995 ptas	7
11	Softvision	Asterix Learn English	Notable	6.995 ptas	7
12	Movierecord	Vamos a hablar inglés	Bien	2.995 ptas	7
		Programas de retoque fotográfico profesional			
1	Adobe	Photoshop 5	Notable	176.000 ptas	7
		Utilidades			
1	Network Associat.	Nuts & Bolts 98	Notable	5.700 ptas	8
2	Ultimobyte	PKZIP para Windows	Notable	4.995 ptas	8
3	Anaya Interactiva	Kit de emergencia Nor.	Notable	9.990 ptas	8
4	Binary	DriveCopy	Notable	5.800 ptas	8
5	Mindsoft	Utilities 2	Notable	8.115 ptas	8
6	Binary	Partition Magig 4.0	Notable	14.500 ptas	8
7	TouchStone	Check It 98	Notable	11.545 ptas	8
8	Niko Mak Comp.	WinZip 7.0	Notable	3.135 ptas	8
9	P&P Servicios C.	TurboZIP 2.1	Notable	8.000 ptas	8
10	IMSI	Windelete 97	Bien	Descatalogado	8
11	Super Win Soft.	Win Rescue 98	Bien	2.840 ptas	8
12	Wolf Agency	WinSafe98	Suficiente	4.265 ptas	8
		Enciclopedias			
1	Planeta Multime.	Focus 99	Sobresaliente	19.990 ptas	9
2	Microsoft	Encarta 99	Notable	14.990 ptas	9
3	Micronet	Enciclopedia Universal	Notable	11.600 ptas	9
4	Salvat	Salvat 99	Notable	10.900 ptas	9
5	Casa de Software	Futura 2000	Notable	10.900 ptas	9
6	Lafer Multimedia	Lafer	Bien	11.950 ptas	9
		Colecciones de cliparts			
1	Corel	Gallery Magic 1.000.000	Notable	19.604 ptas	10
2	Corel	Gallery Magic 205.000	Notable	10.324 ptas	10
3	Softkey	Mega ClipArt 15.000	Bien	4.950 ptas	10
4	Softkey	Designer ClipArt 12.000	Bien	2.950 ptas	10
5	Marcombo	ClipArt Superpack 2	Suficiente	2.990 ptas	10
6	Softkey	Fun ClipArt 5.000.	Suficiente	1.995 ptas	10
7	Media Connect.	Dibuje y modifique...	Suficiente	2.995 ptas	10
8	Softkey	2.550 ClipArt a color	Suficiente	995 ptas	10
		Agendas y organizadores			
1	Microsoft	Outlook 98.	Notable	19.900 ptas	11
2	Lotus	Organizer 5.0.	Notable	18.000 ptas	11
3	iSBiSTER Intl.	Time & Chaos v 5.3.5.	Notable	6.660 ptas	11
4	Idyle Software	Agenda 98.	Bien	3.018 ptas	11
5	Softkey	Agenda Multimedia.	Suficiente	1.995 ptas	11
6	AMF Software	Daily Planner & PIM.	Suficiente	4.478 ptas	11
		Diseño de interiores			
1	Marcombo	Diseño de casas de ensu..	Notable	13.400 ptas	13
2	Marcombo	Diseño de interiores en 3D	Notable	6.900 ptas	13
3	FastTrak	3D Kitchen.	Bien	11.594 ptas	13
4	FastTrak	Visual HOME DELUXE	Bien	11.594 ptas	13
5	Coktel	Custom HOME 3D	Bien	5.995 ptas	13
6	IMSI	FloorPlan 3D DELUXE	Bien	19.990 ptas	13


En la edición impresa, esta era una página de publicidad





ÍNDICE DEL CURSO

Foto: Image Bank.

¡Basta de papeles!

Después de conocer en la primera parte del curso de Excel 2000 algunas funciones básicas para los profesionales de las hojas de cálculo, en esta entrega trataremos de llevar a un ejemplo práctico el uso de la **Hoja de cálculo** 01: un libro de contabilidad básico. Naturalmente, descubrirá cosas nuevas e importantes acerca del trabajo con hojas de cálculo. Entre otras cosas:

- Cómo crear hojas de tabla, y darles nombre.
- Cómo insertar el dato de la fecha.
- Como presentar cantidades de dinero.
- Cómo llevar un libro de contabilidad con Excel 2000.

Cuanto mejor se lleve la contabilidad doméstica, más claramente se aprecia adónde va a parar el dinero y también dónde pueden ahorrarse unas pesetas.

Computer Hoy desea que pase un tiempo entretenido y útil siguiendo este curso.

Reflexiones importantes

Una de las ventajas de la hoja de cálculo es que se puede cambiar la estructura de las tablas creadas con el programa. Sin embargo, antes de sentarse delante del ordenador debe pensar bien qué aspecto y qué funciones va a tener la tabla que va a crear. Esto facilita el trabajo con el programa, ya que modificar una tabla posteriormente puede ser una tarea bastante más complicada. Lo mejor es que en primer lugar coja una hoja de papel y un lápiz y dibuje a mano la estructura básica que va a tener la tabla de contabilidad, en este caso. Aquí hay que formularse algunas preguntas:

1 ¿Cuál va a ser la función de la tabla? Una tabla de contabilidad básica debe dar a primera vista una idea clara de los ingresos y gastos de cada mes. Naturalmente las cantidades pueden agruparse por semanas. No obstante en este ejemplo hemos elegido una periodicidad mensual.

2 ¿Qué tipo de datos deben incluirse? Un libro de contabilidad debe recoger todos los ingresos y gastos. Además, en cada cantidad debe indicarse con qué fin se ha gastado o de dónde procede el ingreso. Y, finalmente, entre los datos importantes hay que contar también con la fecha en la que ha cambiado de propietario cada cantidad.

3 ¿Qué incluiría en su libro de contabilidad? So-

Fecha	Nº Factura	Nombre del proveedor	Importe	IVA	Total factura
5-3-98	5798	[illegible]	15.000	16%	17.400
"	938	[illegible]	634.290	"	735.776
7-3-98	4233	[illegible]	27.000	"	31.320
8-3-98	4355	[illegible]	33.550	"	38.918
"	5102	[illegible]	22.400	"	25.984
"	2957	[illegible]	2.054	"	2.383
"	2347	[illegible]	6.700	"	7.772
10-3-98	1068	[illegible]	2.400	"	2.794
"	2214	[illegible]	35.700	"	41.412
11-3-98	3662	[illegible]	14.000	"	1.624
12-3-98	6708	[illegible]	9.800	"	11.368
"	6023	[illegible]	21.900	"	25.404
"	4221	[illegible]	1.020	"	1.183
14-3-98	5093	[illegible]	30.050	"	34.858
"	2249	[illegible]	27.495	"	31.894
25-3-98	6802	[illegible]	4.500	"	5.220
"	5523	[illegible]	41.600	"	48.256
"	5566	[illegible]	2.400	"	2.784
"	5827	[illegible]	129.000	"	149.640
"	4203	[illegible]	22.000	"	25.520
[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.000	"	3.480

Una hoja de contabilidad llevada a mano a menudo es prácticamente ilegible. Desgraciadamente tampoco puede hacer las cuentas automáticamente. Si a pesar de todo trabaja con un libro de contabilidad de este tipo la transferencia de los datos al ordenador le será más fácil.

bre el papel esto resulta bastante claro: para cada nuevo gasto utiliza otra línea de la tabla. Excel le ofrece otras posibilidades: si lo desea, puede mostrar una ventana en la que usted puede llenar los diferentes campos de introducción de datos con los datos necesarios. Esto resulta práctico porque así no tiene que buscar la columna o la línea correcta para introducir los datos.

4 ¿Qué son filas y qué son columnas? En un libro de contabilidad la respuesta es fácil. Los ingresos y gastos concretos se introducen en líneas. En las columnas se introducen todos los restantes datos necesarios. Tales como: la fecha, el tipo de ingreso o gasto (sueldo, seguros, comida, cine, gasolina) y el importe.

Otra posibilidad sería añadir nuevas columnas para cada tipo de gastos. Así es como se hace, por ejemplo, en los libros de contabilidad impresos. El inconveniente de éstos es que en cada gasto hay que buscar a lo largo la columna a la que corresponde el importe. La ventaja es que, por lo menos sobre el papel, los tipos de gastos pueden sumarse rápidamente. Pero para el ordenador este detalle carece de importancia.

Básicamente, debería estructurar una tabla de manera que las nuevas entradas tengan lugar siempre en líneas nuevas. Una línea de este tipo se llama también **conjunto de datos** 02. Además, se trabaja más fácilmente cuando las series de números que hay que calcular figuran unas encima de otras.

5 ¿Cuántos datos por tabla? El **tamaño máximo de tabla** 03 en Excel asciende a 65.000 líneas. Pero un monstruo de esa envergadura deja de ser manejable. Por ello debería plantear con exactitud lo que necesita para el libro de contabilidad (y para muchas otras aplicaciones de Excel dependientes de la fecha) se recomienda una articulación en meses y años. Para estos períodos de tiempo Excel ofrece diferentes niveles de jerarquía. Por lo tanto si elige una contabilidad mensual (véase pregunta 1), entonces deberán incluirse en la tabla todos los ingresos y gastos de un mes. Para el siguiente mes generará otra hoja de tabla y para el año siguiente se recomienda abrir un archivo de Excel nuevo con la misma estructura que el anterior

Consejo Computer Hoy

Antes de empezar el trabajo en su ordenador consulte en una papelería, allí encontrará libros de contabilidad impresos para diferentes actividades y con seguridad también alguno para llevar la contabilidad del hogar. Mire la manera en que están distribuidas las columnas, por ejemplo, el número de columnas disponibles. A menudo, también resulta interesante haber trabajado con este tipo de tablas. Después, durante el trabajo verá rápidamente qué tipo de cosas necesitan mejorarse. Éstas pueden realizarse fácilmente al pasar el esquema al ordenador.

Un nuevo archivo de Excel

Con las observaciones anteriores debería ser suficiente para empezar a trabajar. Si tiene ya su esbozo del libro de contabilidad o ha consultado muestras impresas es el momento de ponerse frente al ordenador. Ahora puede llevar a la pantalla sus ideas.

1 Encienda el ordenador e inicie la hoja de cálculo Excel 2000. Una tabla vacía aguarda la introducción de datos.

2 En primer lugar, tendrá que dar un nombre a su libro de contabilidad. La manera de hacerlo ya se ha visto en la primera parte del curso. Además, resulta práctico que este archivo (y todos los demás para años sucesivos) se guarden en una carpeta propia en el disco duro. Esto puede efectuarse en el momento del guardado. En primer lugar, haga click en la barra de herramientas en el icono:



3 En la siguiente ventana aparece predeterminada la carpeta.



En caso de que no sea así, haga click en la barra de herramientas izquierda en:



4 Haga click en la barra de herramientas en:



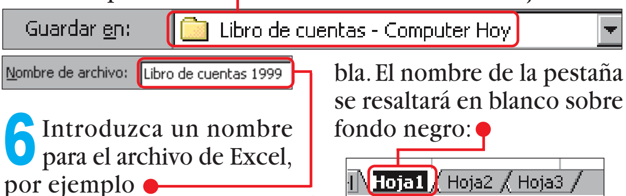
5 En la ventana siguiente se encontrará la **marca de introducción** 04 de datos intermitente ya en el campo de entrada:



Introduzca un nombre para la nueva carpeta

Libro de cuentas - Computer Hoy.

Confirme el nombre pulsando la tecla $ o haga click en Aceptar. La ventana se cerrará y aparecerá la nueva carpeta.



6 Introduzca un nombre para el archivo de Excel, por ejemplo

En caso de que quiera iniciar la contabilidad a partir de enero del año 2000, sustituya por éste el 1999.

7 Después de pulsar $ o hacer un click en Guardar la tabla aún vacía se habrá guardado en el disco duro. El nombre del archivo aparece ahora en la barra de título del programa:

Microsoft Excel - Libro de cuentas 1999.xls
Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas

Generar hojas de tabla

En el margen inferior de la ventana del programa verá las tres pestañas:



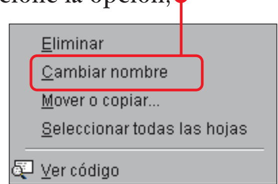
Éstas le indican que el nuevo archivo de Excel consta de tres hojas de tabla que ya tienen un nombre, pero éste no dice nada acerca de su futuro contenido. Pero esto no es problema, puede darles cualquier otro nombre del modo siguiente:

1 Haga click una vez con el botón derecho del ratón en la pestaña que aparece en blanco



la actual en ese momento.

2 Junto al cursor del ratón aparecerá un pequeño menú. Con un click seleccione la opción,



la función para cambiar el nombre de las hojas de tabla. El nombre de la pestaña se resaltará en blanco sobre fondo negro:

Hoja1 Hoja2 Hoja3

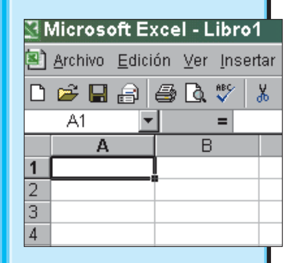
3 Teclee el nombre del mes para el cual deben recogerse datos en esta tabla, por ejemplo Octubre. De este modo se sobreescribirá el nombre antiguo. Finalice la entrada pulsando la tecla $.

4 Repita los pasos **1** a **3** con las otras pestañas

¿Qué es...?

01 Hoja de cálculo
Una hoja de cálculo es un programa especial para trabajar con tablas. Con este programa puede presentar texto y cifras en forma de tablas, puede realizar todo tipo de cálculos y mostrar en diagramas las series de cifras.

02 Conjunto de datos
Un conjunto de datos es una cantidad determinada de informaciones relacionadas entre sí que corresponde a un esquema determinado. En una colección de direcciones, un conjunto de datos estaría formado por nombre, apellidos, dirección y número de teléfono.



03 Tamaño máximo de tabla
En Excel una tabla no puede ser todo lo grande que se quiera pero puede llegar a ser bastante grande. El programa permite por hoja de tabla 65.536 líneas y 256 columnas.

04 Marca de introducción de datos
La marca de introducción de datos, también llamada cursor, le indica en que lugar del documento va a ser colocado el siguiente dato que se introduzca.
En programas de texto o en los campos de introducción de datos la marca de inserción es un trazo negro intermitente. Puede mover la marca con las teclas de flechas en las cuatro direcciones.

Este es el cursor de introducción de datos

¿Qué es...?

05 Diseño

El diseño de una tabla (en inglés layout) es la distribución de todos los elementos en una página. Empieza por la definición del tamaño de la página y pasa por la definición de la posición de salida por impresora (horizontal o vertical) abarcando hasta la distribución del espacio para textos, imágenes, tablas y diagramas. Las funciones de diseño en programas como Word o Excel alcanzan para la mayoría de las finalidades, pero para un diseño exhaustivo es recomendable emplear programas específicos.

06 Grupos

En la hoja de cálculo Excel se puede trabajar simultáneamente en varias hojas. Para ello debe seleccionar todas las hojas que desee y reunirlas de este modo en un grupo. Las hojas de trabajo que pertenecen al grupo aparecerán con la pestaña en blanco.

07 Celda

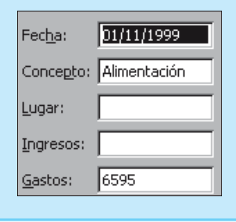
Todas las tablas de Excel están formadas por celdas. Cada celda tiene una "dirección" concreta, que se obtiene de sus indicativos de columna y de fila.

	A	B
1		

A1, por ejemplo, es la celda en la esquina superior izquierda de la tabla:

08 Formulario

Los formularios sirven para facilitar la introducción de datos. Se trata de muchos campos de introducción de datos, en los que se introduce cada vez un conjunto de datos. Delante de los campos figura un texto que informa del tipo de dato que hay que introducir en él.

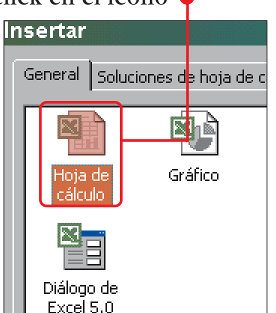


y sustituya sus nombres por los de los meses siguientes Octubre / Noviembre / Diciembre.

5 De este modo ha creado las hojas para tres meses de su libro de contabilidad. Pero para una versión de todo un año esto no sería suficiente. Entonces deberá insertar nuevas hojas que deberán encontrarse delante de la primera, por ello haga click con el botón derecho del ratón en ●

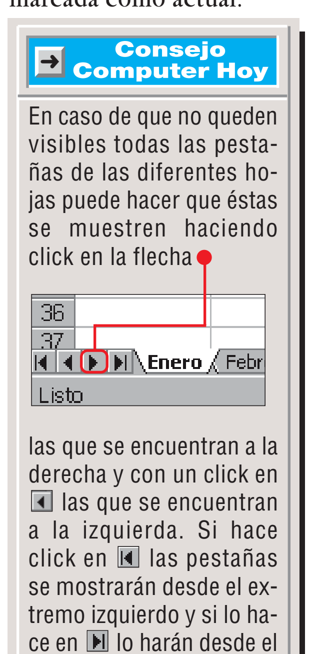
En el menú emergente seleccione Insertar.

6 La siguiente ventana le permite elegir diferentes contenidos para insertar en la hoja de cálculo, para una nueva hoja haga doble click en el icono ●



la ventana desaparecerá de nuevo y delante de la pestaña en la que ha hecho click en el punto **5** aparece una nueva hoja: ● Hoja4 / Octubre / Noviembre / Diciembre.

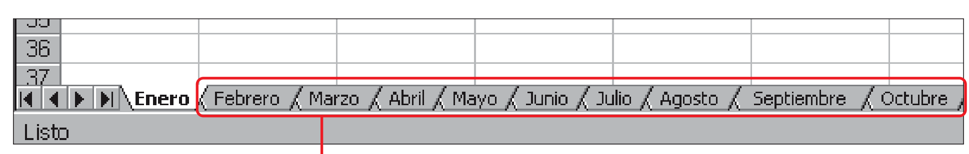
Las hojas nuevas se insertan siempre delante de la hoja marcada como actual.



Consejo Computer Hoy

En caso de que no queden visibles todas las pestañas de las diferentes hojas puede hacer que éstas se muestren haciendo click en la flecha ●

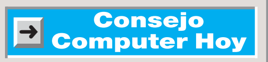
las que se encuentran a la derecha y con un click en ◀ las que se encuentran a la izquierda. Si hace click en ⏮ las pestañas se mostrarán desde el extremo izquierdo y si lo hace en ⏭ lo harán desde el extremo derecho.



7 Repitiendo lo descrito en los puntos **1** a **3** escriba el nombre correspondiente para la nueva hoja Septiembre.

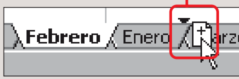
8 Repita los puntos **6** y **7** hasta que haya insertado hojas para todos los meses del año: ●

9 Ahora tendrá ya que insertar una nueva hoja de tabla. Ésta deberá contener el **diseño** 05 de la tabla (títulos de la tabla y de las columnas) sin que contenga datos introducidos. Después será muy fácil copiar un nuevo archivo para el próximo año sin que luego haga falta borrar los datos introducidos. Esto no es necesario para que funcione un libro de contabilidad, pero facilita posteriores ampliaciones. Para ello repita una vez más los pasos **6** y **7**, poniendo como nombre a la nueva hoja: Estructura.



Consejo Computer Hoy

Posteriormente también podrá cambiar el orden de las pestañas de las diferentes hojas de la tabla. Para ello haga click en la pestaña de la hoja que desea mover y arrástrela manteniendo pulsado el botón del ratón hasta la posición deseada, por ejemplo ●



Una pequeña flecha negra le muestra entre qué dos pestañas pasará a situarse la que está desplazando. Cuando la flecha se encuentre en la posición deseada suelte el botón del ratón.

10 No olvide guardar regularmente su trabajo. Basta con un click en



y Excel se encargará de guardarlo rápidamente en la carpeta que hemos creado.

El diseño de la tabla

Todo lo que necesita para el diseño de la tabla (título de tabla, título de columna...) lo ha aprendido ya en la primera parte de este curso.

Pero ahora antes de teclear los textos en cada hoja de la tabla siga leyendo. Se trata de multiplicar por 13 para escribir el mismo texto simultáneamente en todas las hojas:

1 Haga click en la pestaña para la hoja Estructura.

2 Ahora haga click en la flecha ●



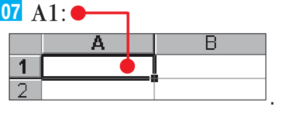
Y a continuación, manteniendo pulsada la tecla ⇧ haga otro click en la última de las pestañas Diciembre.

Ahora todas las pestañas aparecerán en blanco y en la barra de título, a la derecha del nombre de la tabla, podrá leer el término **Grupo** 06: ●



Esta palabra le indica que ha elegido varias hojas (en el ejemplo todas) para que en todas aparezca la información que se dispone a introducir.

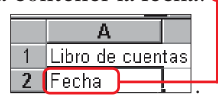
3 Para escribir el título de la tabla haga un click primeramente en la **Celda** 07 A1: ●



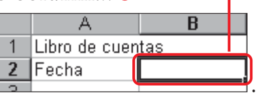
El marco negro indica que se dispone a escribir algo en esta celda.

4 Teclee Libro de cuentas y pulse entonces la tecla ↵.

5 Teclee el título de la primera columna. Ésta deberá contener la fecha: ●

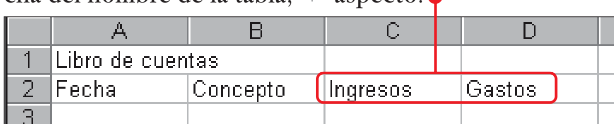


Si finaliza la introducción de datos con la tecla ⇥ el marco negro se desplaza a la siguiente celda, para introducir el siguiente título de columna: ●



6 Teclee Concepto en esta celda.

7 La siguiente columna incluirá los ingresos y la de más allá los gastos. Teclee los títulos correspondientes. El conjunto tendrá este aspecto: ●



	A	B	C	D
1	Libro de cuentas			
2	Fecha	Concepto	Ingresos	Gastos
3				

8 Para centrar el título de la tabla con respecto a las columnas haga click en la celda A1 y mueva el cursor sin soltar el botón hasta la celda D1. El área abarcada aparece ahora con un color de fondo diferente. ●



	A	B	C	D
1	Libro de cuentas			
2	Fecha	Concepto	Ingresos	Gastos

9 Con un click en ⊞ en la barra de herramientas el resultado es este: ●

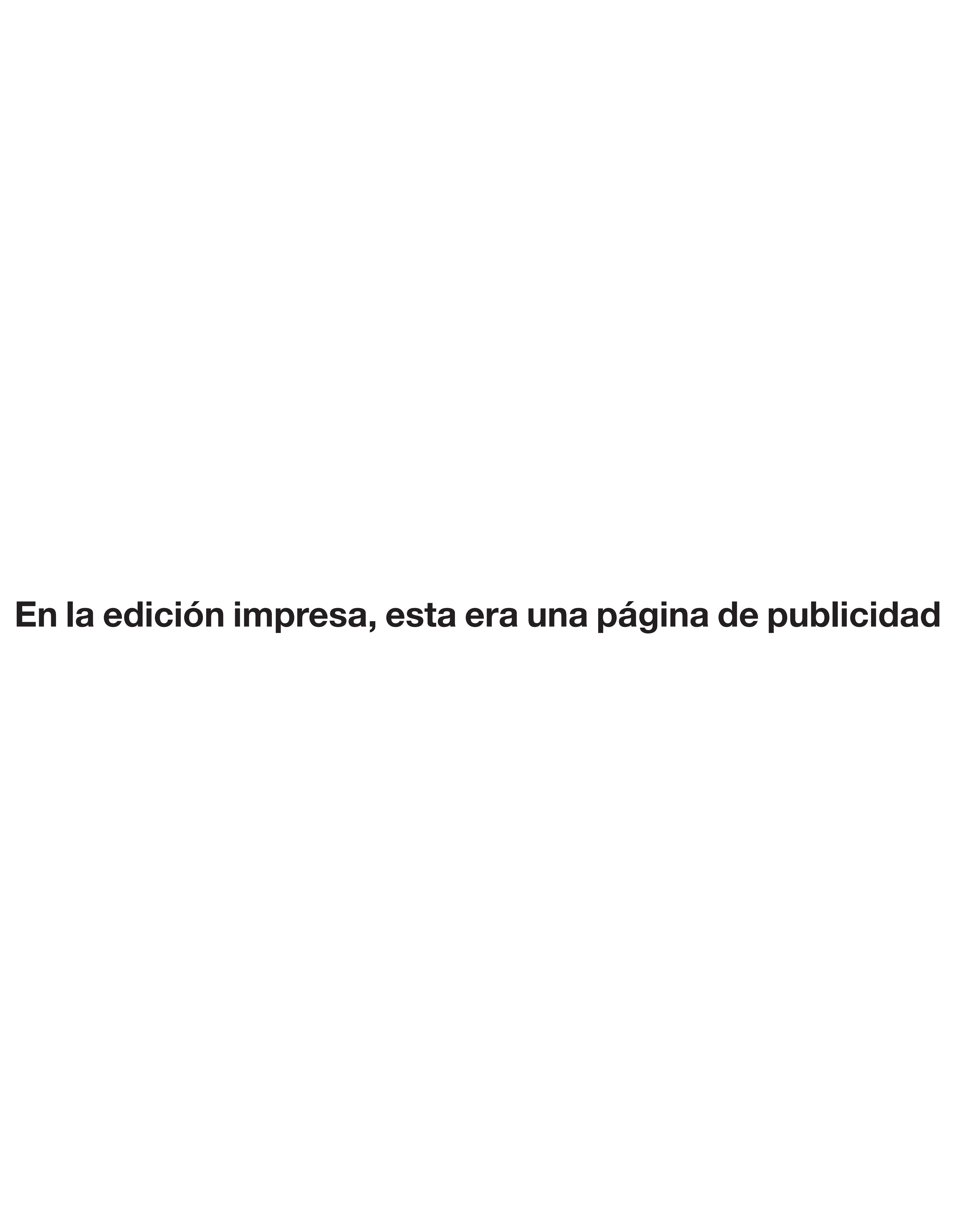


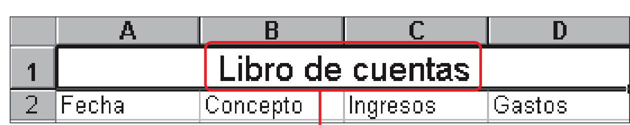
	A	B	C	D
1	Libro de cuentas			
2	Fecha	Concepto	Ingresos	Gastos

10 A continuación haga click en la flecha ●

Arial 10

y en la lista que se despliega haga click en ●


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

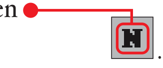


Ahora el título ha aumentado de tamaño: Si el título le parece demasiado grande o demasiado pequeño repita esta última acción y elija otro tamaño de fuente.

11 Para resaltar los títulos de las columnas haga click primero en



con lo que se seleccionará toda la fila y a continuación en



De este modo la estructura de la tabla está casi terminada.

12 Para comprobar que todo ha ido bien, haga click en cualquiera de las pestañas del margen inferior. Excel 2000 le presentará la correspondiente hoja de tabla. En cada hoja verá la estructura básica de la tabla.

Introducir datos en la tabla

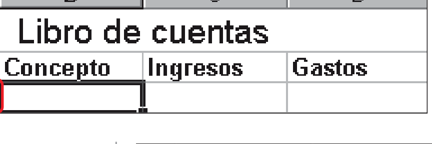
Una vez dispone de una estructura básica para la tabla ya puede introducir los datos de ingresos y gastos. Para ello existen dos posibilidades. En primer lugar puede introducir cada dato directamente en la tabla. En segundo lugar Excel 2000 tiene una función especial que permite la entrada de los datos en una ventana aparte. La manera de hacerlo figura en el apartado "Introducir datos con **formulario** 08 (Pág. 44)". Pero empezaremos por el método directo:

1 Haga click en la pestaña del mes en el que quiere iniciar la introducción de ingresos y gastos, por ejemplo: Octubre / Noviembre.

2 Haga click en la primera celda libre de la columna de fecha y teclee

Libro de cuentas			
Fecha	Concepto	Ingresos	Gastos
01-11-99			

3 Mueva la selección de la celda a la derecha pulsando la tecla (. Inmediatamente Excel, igual que en el caso de las cantidades de dinero, le mostrará la fecha en la parte derecha de la celda:



Además, el programa ha puesto un **cero a la izquierda** 09 delante del 1. Esto quiere decir que Excel ha reconocido que se trataba de una fecha y le ha dado el formato correspondiente. Los guiones escritos inicialmente han sido sustituidos por barras.

4 En la celda B3 deberá introducir el concepto del gasto o ingreso, por ejemplo

	A	B	C	D
1	Libro de cuentas			
2	Fecha	Concepto	Ingresos	Gastos
3		Alimentación		

Consejo Computer Hoy

El dato de la fecha en Excel 2000 puede presentarse también con otros formatos, por ejemplo, con el mes en texto. Para ello haga click con el botón derecho del ratón en la celda en la que se encuentra la fecha y en el menú emergente en. [Formato de celdas...] En la ventana siguiente verá una lista con posibles formas de presentación para la fecha

Tipo: 14-3 / 14-3-98 / 14-03-98 / 14-mar / 14-mar-98 / 14-mar-98 / mar-98 / marzo-98

Moviendo la barra de desplazamiento de la derecha puede ver aún más opciones. Haga click en la que prefiera [14-mar-98] y después [Aceptar]. Ahora la fecha se presentará de la forma correspondiente en la celda seleccionada.

3	1-nov-99

5 Teclee en la celda D3 el importe gastado en alimentación, por ejemplo [6.595].

De este modo se concluye la primera entrada de datos y la tabla adquiere este aspecto:

	A	B	C	D
1	Libro de cuentas			
2	Fecha	Concepto	Ingresos	Gastos
3	01-11-99	Alimentación		6.595

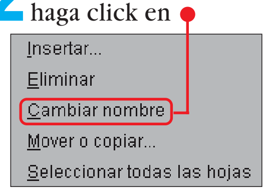
Dar formato a cantidades de dinero

Como ya ha visto en capítulos anteriores, Excel 2000 reconoce si el dato que introduce es una fecha o no. Con las cantidades de dinero esto lamentablemente no funciona así. Lo mejor es que configure primero el **Formato** 10 para las dos columnas de cantidades de dinero, C y D. Para ello haga lo siguiente:

1 Para que las siguientes modificaciones se efectúen de nuevo en todas las hojas, haga click con el botón derecho del ratón en la pestaña blanca de la hoja actual

Octubre / Noviembre / Diciemb

2 En el menú emergente haga click en



Ahora volverán a verse todas las pestañas en blanco.

3 Haga click en la **Cabecera de columna** 03

C	D
cuentas	
Ingresos	Gastos
	6.595

para seleccionar toda la columna de los ingresos.

4 En la barra de herramientas haga click en



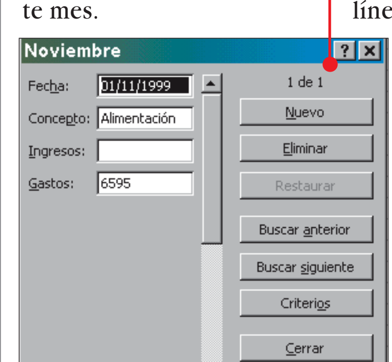
5 Repita los pasos **3** y **4** con la columna D y a continuación haga click en una celda vacía.

6 Resultado: ahora puede ver la presentación final de las cantidades en estas columnas, seguidas de la abreviatura de pesetas.

C	D
cuentas	
Ingresos	Gastos
	6.595 pta

A partir de ahora todas las cantidades que introduzca en esta columna tendrán este formato.

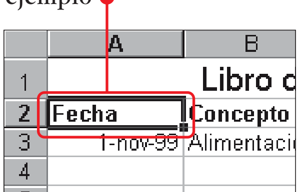
7 Haga click en otra de las pestañas del margen inferior de la ventana y a continuación en Octubre / Noviembre para presentar la tabla de este mes.



Introducción de datos con formulario

En el apartado "Introducción de datos en la tabla" ya se mencionaba que existe otra posibilidad para introducir los datos, esto es a través de una ventana diferente en la que se dispone de un campo de introducción de datos para cada columna. En este apartado conocerá cómo:

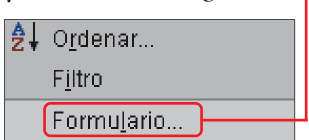
1 Haga click en una de las celdas que contiene el título de la columna, por ejemplo



2 Entonces haga doble click en la barra de menús en

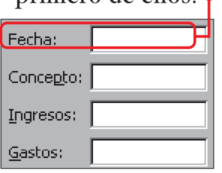


y en el menú emergente en



3 En la pantalla aparecerá una nueva ventana: En la parte izquierda de la ventana puede ver cuatro campos para introducción de datos. Cada uno corresponde a una de las columnas de su tabla. La primera línea ya se ha transferido a los campos de introducción. Para introducir una nueva línea en su libro de contabilidad haga click en [Nuevo].

4 Inmediatamente se borrarán los contenidos de estos campos y aparecerá la marca intermitente de introducción de datos en el primero de ellos.



Teclee en ésta la fecha del próximo ingreso o gasto, por ejemplo.

Fecha: 2-11-99

5 Pulse la tecla TAB. La marca de introducción ha pasado al siguiente campo. Teclee, por ejemplo.



6 Pulse de nuevo TAB y, puesto que se trata de un ingreso, teclee la cantidad correspondiente en

Ingresos:

Por ejemplo

Ingresos: 265.000

Para teclear ahora un gasto tendría que pulsar al principio de este punto dos veces la tecla TAB.

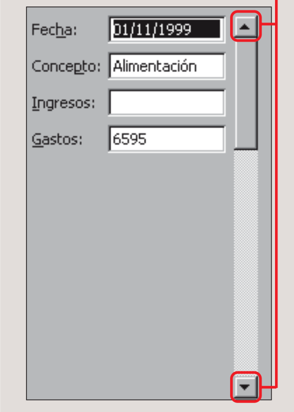
7 Si desea seguir introduciendo otros ingresos y gastos, vuelva a empezar en el punto **3**. Cuando termine la sesión haga click en Cerrar. Excel insertará entonces en la tabla los datos introducidos:

A	B	C
	Libro de cuentas	
ha	Concepto	Ingresos
1-nov-99	Alimentación	
2-nov-99	Sueldo	265.000 pta

Este es seguramente el método más comodo de introducir datos, especialmente se trata de una gran cantidad de ellos.

Consejo Computer Hoy

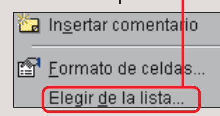
La ventana de introducción de datos, llamada también formulario puede servir para mucho más: haciendo click en estas dos flechas



la ventana le presentará las líneas anteriores o posteriores de la tabla dentro de los campos de introducción de datos. El mismo efecto se consigue con los botones Buscar anterior y Buscar siguiente. Haciendo click en Eliminar se borra el contenido de la línea actual y con un click en Cerrar se cierra la ventana. Ahora le toca a usted decidir si en el futuro teclea datos, ya sea directamente en la tabla o a través del formulario de introducción. No obstante, tenga en cuenta que es importante utilizar los mismos conceptos, ya que los necesitará para la valoración en la próxima parte del curso. Entonces descubrirá Excel como el verdadero maestro de contabilidad que es realmente. El programa confrontará entonces todos los ingresos y gastos y los presentará perfectamente ordenados por tipos para que vea sin dificultad adónde va a parar su dinero.
Hasta que llegue ese momento ya puede ir tecleando todos sus ingresos y gastos en la tabla. Asegúrese de no anotar conceptos de gastos diferentes bajo el mismo nombre, de lo contrario no funcionarán la valoración en la próxima parte del curso.
Las denominaciones para cada partida es algo que deberá decidir usted mismo. Si realiza otras pruebas diferentes de los ejemplos aquí presentados con esta tabla, guárdela en el disco duro con otro nombre, pues en la siguiente entrega del curso se empieza con la tabla creada en ésta.

Consejo Computer Hoy

Si teclea sus datos directamente en la tabla, el programa puede ofrecerle ayuda en materia de conceptos de ingresos y gastos. Haga click en la primera celda libre de la columna "Conceptos" con el botón derecho del ratón y seleccione en el siguiente menú la opción



con el botón izquierdo del ratón. De este modo aparecerá debajo de la celda una lista con todos los conceptos empleados hasta el momento

Sueldo
Alimentación
Concepto

Un click en el concepto deseado lo reproduce en la celda actual. El título de la columna aparece también en la lista, tenga cuidado de no confundirse.
En la página siguiente se explica cómo modificar una página posteriormente, por ejemplo para insertar una nueva columna.

¿Qué es...?

09 Cero a la izquierda

En la mayoría de los casos las cifras empiezan por un número del 1 al 9. En determinados datos, por ejemplo, las fechas se coloca un cero no significativo o cero a la izquierda delante de los datos de día o mes que tienen una sola cifra. De este modo todos los datos de fecha tienen la misma longitud.

10 Formato

Con el formato se determina qué presentación dará Excel para una cifra, una fecha o una cantidad de dinero. Aquí no solamente se incluyen los datos de tipo y tamaño de fuente, sino también la configuración de cómo aparecerán los días de la semana o los nombres de los meses. Los diferentes formatos de fecha pueden tener los siguientes aspectos:

Tipo:
14-3
14-3-98
14-03-98
14-mar
14-mar-98
14-mar-98
mar-98
marzo-98

11 Cabecera de columna/línea

Como cabecera de columna se entiende la

A | B | C

barra gris en el margen superior de la tabla de Excel. Con las letras que figuran en la misma se designan las diferentes columnas. La primera se denomina "A", la segunda "B" y así sucesivamente. Cuando deja de ser suficiente con una sola letra se empieza con combinaciones de dos letras hasta "IV" que es la última columna posible. La cabecera de linea en cambio, tiene un número en vez de letras.

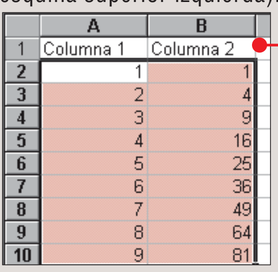
Seleccionar correctamente las celdas

Si desea modificar el aspecto de una o varias celdas concretas tendrá que indicar al programa qué celdas deben presentar los cambios previstos. Para esto sirve la selección y la manera de efectuarla es esta:

1 Seleccionar una sola celda es muy sencillo, basta con hacer click en la misma con el botón izquierdo del ratón. La celda aparecerá entonces resaltada con un marco de trazo grueso y negro, la selección de celda:



2 Para seleccionar varias celdas contiguas haga click en primer lugar en la celda superior izquierda del grupo. Arrastre entonces el cursor manteniendo pulsado el botón del ratón hasta la celda inferior derecha del área de celdas prevista. Al soltar de nuevo el botón del ratón todo el área aparece rodeada del marco de trazo grueso negro y además todas las celdas presentan un fondo de color (excepto la de la esquina superior izquierda):



	A	B
1	Columna 1	Columna 2
2	1	1
3	2	4
4	3	9
5	4	16
6	5	25
7	6	36
8	7	49
9	8	64
10	9	81

3 Para seleccionar varias celdas que no se encuentran contiguas entre sí, haga click primero en una de las celdas previstas y a continuación haga click en las siguientes manteniendo pulsada la tecla ` :

	A	B
1	Columna 1	Columna 2
2	1	1
3	2	4
4	3	9
5	4	16
6	5	25
7	6	36
8	7	49
9	8	64
10	9	81

4 Para seleccionar toda una columna haga click en la correspondiente **Cabecera de columna 11**:

A	B
Columna 1	Columna 2
1	1
2	4
3	9
4	16
5	25
6	36
7	49
8	64
9	81

5 Para seleccionar toda una línea haga click en la correspondiente cabecera de linea:

	A	B
1	Columna 1	Columna 2
2	1	
3	2	
4	3	
5	4	1
6	5	2
7	6	3
8	7	4
9	8	6

Para desactivar la selección haga click en una celda que no esté seleccionada. Esto se puede aplicar también a cualquier selección.

Modificar la tabla posteriormente

Cuando ya se está trabajando con una tabla sucede a menudo que una u otra información no merece la pena anotarse. Entonces hay que ponerse de nuevo manos a la obra y modificar el diseño. Pero con Excel 2000 esto no supone ningún problema. Quizás, además del concepto, le gustaría anotar algún dato más en el libro de contabilidad, por ejemplo el lugar en el que se ha realizado la compra. Normalmente este dato debería figurar justo a continuación del concepto. Entonces, lo primero que tendrá que hacer es insertar una nueva columna entre B y C. Esto es muy sencillo:

1 Para que los cambios en la estructura de la tabla se efectúen en todas las hojas hay que seleccionar en primer lugar todas las pestañas del margen inferior de la ventana. Esto se ha explicado ya en el apartado "Dar formato a cantidades de dinero" en la página 46. Realice los pasos **1** y **2** de este apartado.

2 Haga un click en la cabecera de columna para indicar a Excel en qué punto desea insertar una nueva columna.

	A	B	C	D
1	Libro de cuentas			
2	Fecha	Concepto	Ingresos	Gastos
3	1-nov-99	Alimentación		6.595 pta
4	2-nov-99	Sueldo	265.000 pta	

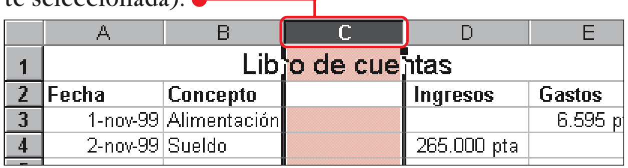
3 Haciendo un click en la barra de menús en la opción

Microsoft Excel - Libro de cuentas 1999.xls [Grupo]
Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos

se despliega un menú en el que tiene que seleccionar la opción.

Filas
Columnas
Hoja de cálculo
Gráfico...
Función...
Nombre
Imagen
Hipervínculo... Ctrl+Alt+K

Enseguida aparece una nueva columna (a la izquierda de la anteriormente seleccionada):



	A	B	C	D	E
1	Libro de cuentas				
2	Fecha	Concepto		Ingresos	Gastos
3	1-nov-99	Alimentación			6.595 p
4	2-nov-99	Sueldo		265.000 pta	

Excel inserta siempre las columnas a la izquierda de la seleccionada en el momento de insertar.

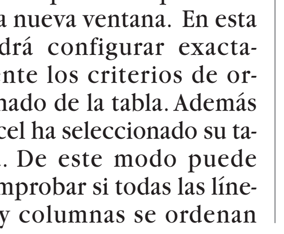
4 Haga click en la celda C2. Ésta deberá contener el título de la columna. En este caso podría ser Lugar y no olvide terminar la introducción con la tecla $. Excel ya ha reconocido que en esa posición el título debe aparecer en negrita, de modo que no hay que realizar ningún cambio más.

Para terminar realice de nuevo el paso **7** del apartado "Dar formato a cantidades de dinero" para que los datos restantes aparezcan solamente en la hoja seleccionada y no olvide guardar de nuevo su tabla para conservar las modificaciones.

Ordenar datos

Si sigue introduciendo de este modo sus ingresos y gastos la tabla los ordenará automáticamente por su fecha. En las líneas superiores verá las entradas más antiguas y en las inferiores las más recientes. Lo difícil empieza cuando pasado el tiempo encuentra un recibo cuyos datos aún no ha introducido. Si introduce los datos en la siguiente celda libre el proceso de ordenado ya no funciona. Pero no se preocupe, Excel puede reordenar los datos como le convenga. Para ello deberá hacer lo siguiente:

1 En la siguiente tabla ya se han introducido varias líneas de ingresos y gastos, pero las tres últimas se han hecho con posterioridad, de manera que presentan fechas anteriores a las precedentes. Haga click en la celda A2, esto es, la del título de la columna de fechas:

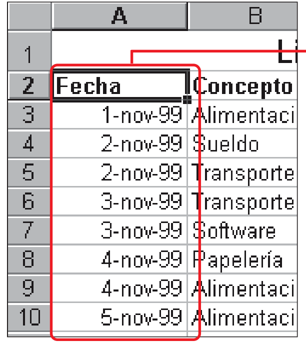


	A	B	C	D	E
1	Libro de cuentas				
2	Fecha	Concepto	Lugar	Ingresos	Gastos
3	1-nov-99	Alimentación			6.595 pta
4	2-nov-99	Sueldo		265.000 pta	
5	2-nov-99	Transporte	Metro		135 pta
6	4-nov-99	Papelería	L. Biblos		7.250 pta
7	5-nov-99	Alimentación			3.865 pta
8	3-nov-99	Transporte			1.550 pta
9	3-nov-99	Software			4.950 pta
10	4-nov-99	Alimentación	Casa Andrés		3.000 pta

2 Después de un click en el icono



en la barra de herramientas la tabla ya está correctamente ordenada por fechas:

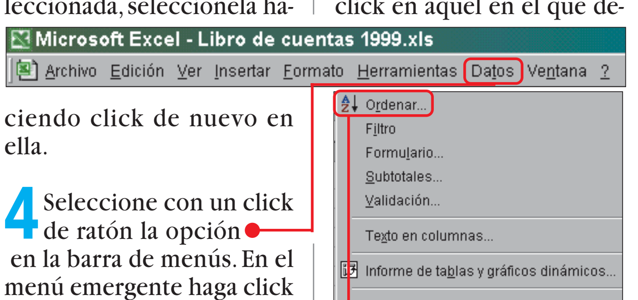


	A	B
1		Li
2	Fecha	Concepto
3	1-nov-99	Alimentaci
4	2-nov-99	Sueldo
5	2-nov-99	Transporte
6	3-nov-99	Transporte
7	3-nov-99	Software
8	4-nov-99	Papelería
9	4-nov-99	Alimentaci
10	5-nov-99	Alimentaci

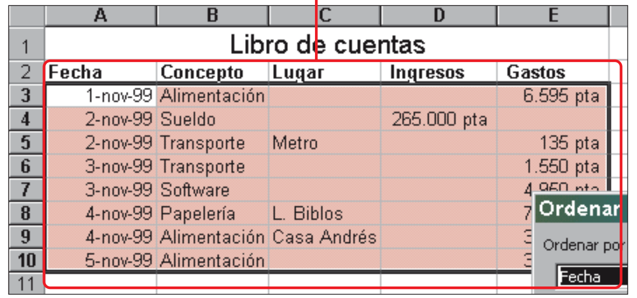
Haciendo click en este icono puede ordenar sus tablas siempre en base a la primera columna. Aquí el programa reconoce (en la mayoría de los casos) si existen títulos de columna o no. Si desea ordenar la tabla basándose en otra columna ya no podrá recurrir a la barra de herramientas. Por ejemplo, para ordenar todas las entradas de un concepto determinado todas juntas deberá realizar los siguientes pasos:

3 En caso de que la celda A2 ya no estuviera seleccionada, selecciónela haciendo click de nuevo en ella.

4 Seleccione con un click de ratón la opción en la barra de menús. En el menú emergente haga click en.

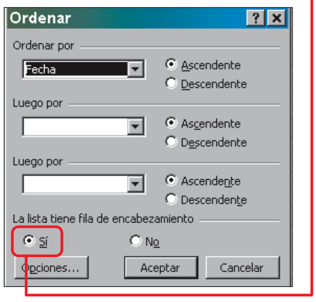


En la pantalla aparecerá una nueva ventana. En esta podrá configurar exactamente los criterios de ordenado de la tabla. Además Excel ha seleccionado su tabla. De este modo puede comprobar si todas las líneas y columnas se ordenan correctamente:



	A	B	C	D	E
1	Libro de cuentas				
2	Fecha	Concepto	Lugar	Ingresos	Gastos
3	1-nov-99	Alimentación			6.595 pta
4	2-nov-99	Sueldo		265.000 pta	
5	2-nov-99	Transporte	Metro		135 pta
6	3-nov-99	Transporte			1.550 pta
7	3-nov-99	Software			4.950 pta
8	4-nov-99	Papelería	L. Biblos		7
9	4-nov-99	Alimentación	Casa Andrés		3
10	5-nov-99	Alimentación			3

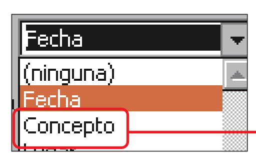
5 En la ventana preste atención primero a la opción. ¿Está vacío el círculo banco? En caso afirmativo haga un



click en el mismo para que aparezca marcado con un punto negro en su interior.

6 Ahora configure en base a qué columna de Excel debe ordenarse la tabla. Haga click en la flecha.

Se desplegará una lista en la que figuran todos los títulos de columna de la tabla. Haga click en aquel en el que de-



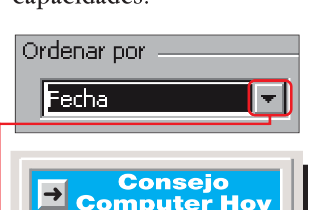
be basarse el proceso de ordenado, por ejemplo.

A continuación desaparecerá de nuevo la lista.

7 Haciendo click en Aceptar encontrará todos los datos perfectamente ordenados por conceptos:

Esto funciona exactamente del mismo modo con el resto de las columnas. Para volver a tener la tabla ordenada por fecha repita los pasos **1** y **2** de este apartado.

En la próxima entrega del curso, le enseñaremos a trabajar con fórmulas, parte fundamental de una hoja de cálculo. Con ello comenzará a descubrir sus autenticas capacidades.

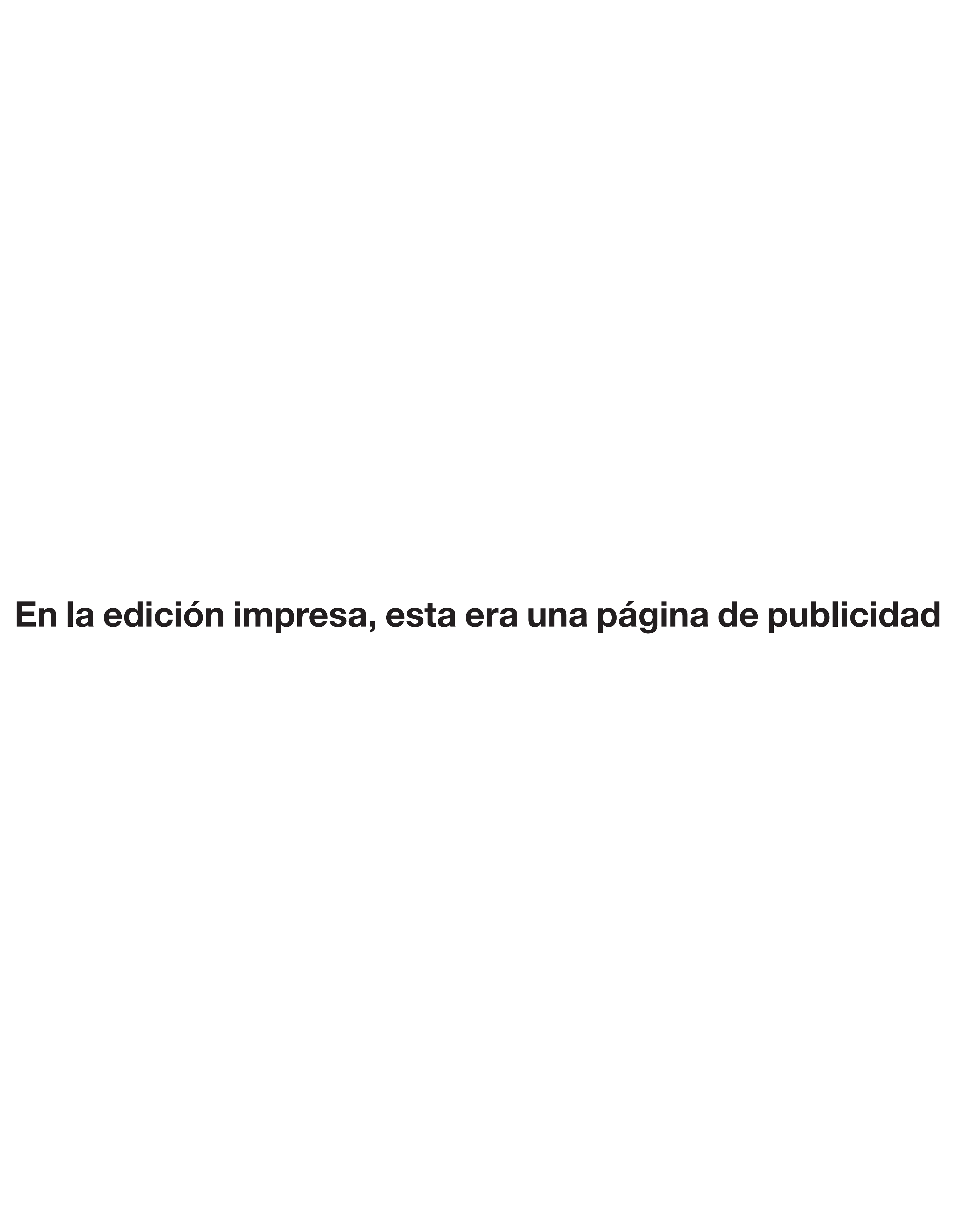


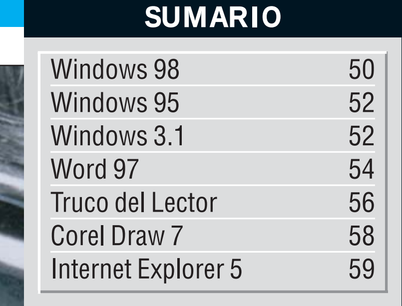
Consejo Computer Hoy

Para la introducción de datos correspondientes a fechas anteriores existe también la posibilidad de insertar una línea nueva y de este modo se ahorraría la operación de ordenado. Primero haga click en la cabecera de la línea antes de la cual desea insertar una nueva. Haga click entonces en la opción Insertar de la barra de menús y en el menú emergente en

Filas
Columnas
Hoja de cálculo
Gráfico...

Ahí tiene la línea que necesitaba para sus datos.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad



SUMARIO

Como pez en el agua

Foto: [M] Voller Ernst. **Montaje:** Computer Hoy.

Windows 98

Un poco más de velocidad

Una de las características de Windows es la de crear su propia **memoria virtual** 01 (Pág. 52) cuando no tiene suficiente memoria física. Normalmente, Windows crea este fichero de forma automática. Sin embargo, tiene una desventaja: cada vez que Windows hace uso de este fichero, el sistema se ralentiza, ya que la **cabeza de lectura** 02 (Pág. 52) del disco duro tiene que acceder a dos partes distintas del mismo. Pero, si usted tiene dos discos duros, puede solucionarlo. Veamos cómo:

1 Haga click en Inicio, seguido de otros en Configuración y Panel de control.

2 En la siguiente ventana, haga click sobre el icono:

Sistema

3 Windows abrirá un nuevo cuadro de diálogo. Haga click sobre la pestaña Rendimiento. Una vez que se haya actualizado el contenido del cuadro, haga click sobre el botón Memoria virtual... .

4 A no ser que, anteriormente, haya modificado alguno de los valores que se muestran en el cuadro, debería estar activada la casilla

Memoria virtual
Permitir que Windows administre la configuración de memoria virtual (recomendado).

5 Para indicar a Windows que queremos que cree el archivo en el segundo disco, hacemos click en y, a continuación, sobre

Permitir especificar la configuración de memoria virtual.
Disco duro: C:\ 99 MB libres
Mínimo: 0
Máximo: 99

De la lista que se despliega, elegimos el segundo disco duro (o, si tiene más, cualquiera de los otros), por ejemplo

C:\ 99 MB libres
C:\ 99 MB libres
D:\ 503 MB libres
E:\ 163 MB libres

Recuerde que en el disco debe haber sitio suficiente para que Windows pueda crear el mencionado fichero.

6 El siguiente paso que debemos dar, es especificar el tamaño del fichero de memoria virtual.

Esto lo conseguimos escribiendo los valores correspondientes en estas casillas

Mínimo: 0
Máximo: 99

7 Los valores recomendados son: en la casilla Mínimo:, 1,5 veces la cantidad de **RAM** 03 (Pág. 52) y, en la casilla Máximo:, 2,5 veces esa cantidad. Por ejemplo: si tiene 32 Mb de RAM, en la primera pondremos el valor 48 y en la segunda, el valor 80.

8 Cierre el cuadro de diálogo, mediante un click en Aceptar. Verá que aparece esta ventana

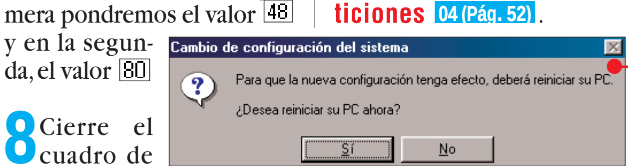
Haga click en Sí.

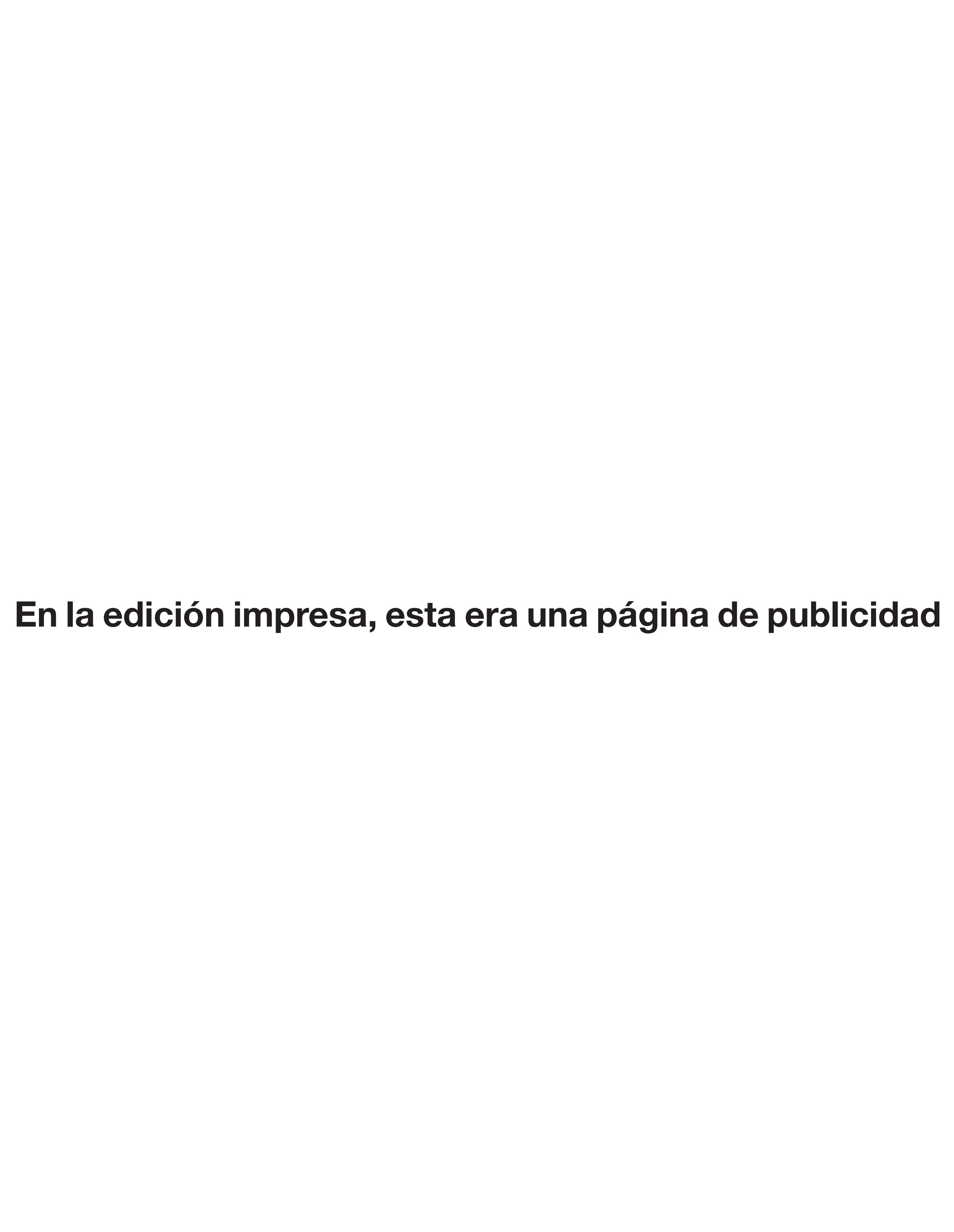
9 En la ventana anterior, haga click sobre Cerrar. Windows le mostrará esta ventana

Haga click sobre Sí.

Una vez reiniciado el ordenador, notará que éste va algo más rápido que antes.

Nota: el aumento de velocidad sólo se producirá si en el ordenador tiene dos discos duros, no si tiene un disco dividido en varias **particiones** 04 (Pág. 52).




En la edición impresa, esta era una página de publicidad

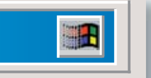
¿Qué es...?

01 Memoria virtual
Es un archivo que crea el sistema operativo Windows, cuando el ordenador no tiene suficiente memoria física para ejecutar todas las acciones que se le piden. Tiene la extensión .swp y es "temporal". Es decir, no es un archivo que exista siempre, sino que el sistema lo crea cuando lo necesita. Su tamaño varía en función de la memoria física disponible y la que requieren los programas.

02 Cabeza de lectura
Los actuales discos duros no están constituidos por un solo disco, sino por varios. Sobre cada uno de estos discos "flota" una especie de brazo que en su extremo tiene un dispositivo magnético, que es el encargado de leer los datos que se encuentran en los discos. A este dispositivo se le denomina cabeza de lectura.

03 RAM
Se denomina así a un tipo de memoria muy rápida que se encuentra en los ordenadores en unos módulos con una serie de chips. Es la abreviatura inglesa de Random Access Memory, término que se traduce por Memoria de Acceso Aleatorio. Los datos que el sistema operativo y los programas necesitan, se cargan en la memoria RAM, ya que acceder a ellos desde aquí es mucho más rápido que buscarlos en el disco duro.

04 Particiones
Aunque usted sólo tenga un disco duro físico en su ordenador, con la ayuda de programas como Fdisk o PartitionMagic, puede dividir el espacio total en apartados, a los cuales se les asigna una letra de unidad (p. Ej. C:, D: y E:). A cada uno de estos apartados se les denomina discos lógicos o particiones.

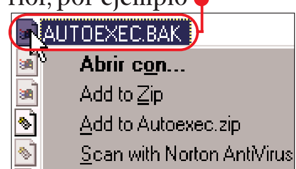
Windows 95 

Vista rápida para todos

Una de las novedades de Windows 95 con respecto a Windows 3.1 fue el menú de contexto. Una de las opciones que se muestra en estos menús es Vista rápida. Pero esta opción sólo aparece cuando se hace click con el botón secundario sobre un archivo registrado en el sistema, por ejemplo



En ocasiones, sin embargo, no interesaría poder ver un archivo, que sabemos que es de texto, pero, como la extensión no está registrada, no aparece la opción anterior, por ejemplo



Como muchos, este "problema" también tiene solución; veamos cuál:

1 Haga click en Inicio y después en Ejecutar... . En el cuadro de diálogo que aparece, escriba regedit y pulse la tecla $.

2 Se ejecutará el **Editor del registro** 05 (Pág. 54) y mostrará esta ventana

Editor del Registro
Registro Edición Ver Ayuda
Mi PC
HKEY_CLASSES_ROOT
HKEY_CURRENT_USER
HKEY_LOCAL_MACHINE
HKEY_USERS
HKEY_CURRENT_CONFIG
HKEY_DYN_DATA
Nombre | Datos

En la estructura que se ve en la parte izquierda de la ventana, haga un doble click sobre

A continuación, haga click, con el botón secundario del ratón, sobre [+ carpeta] y escoja, del menú de contexto, la opción Nuevo. Verá que aparece un submenú. Escoja de él la opción

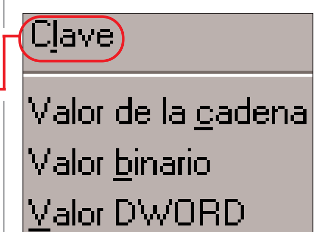
En la ventana anterior aparecerá una nueva carpeta, con el texto marcado Clave nueva #1. Escriba Quickview y pulse la tecla $.

Nombre | Datos
(Predeterminado) | (valor no establecido)

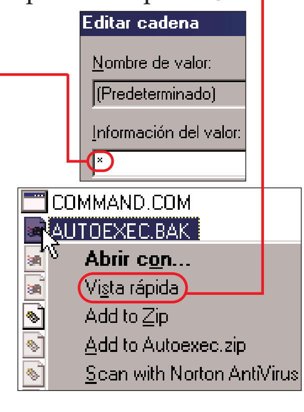
3 Verá que en la parte derecha de la ventana aparece esta nueva clave:

Haga click sobre ella, con el botón secundario del ratón, y seleccione la opción Modificar.

4 En el nuevo cuadro de diálogo, en la casilla , escriba un asterisco y haga click sobre Aceptar.



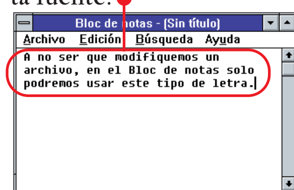
5 Por último, cierre el Editor, con un click en ☒. A partir de ahora, cuando haga click con el botón secundario del ratón sobre cualquier archivo, verá que aparece la opción



Windows 3.1 

Un bloc de notas diferentes

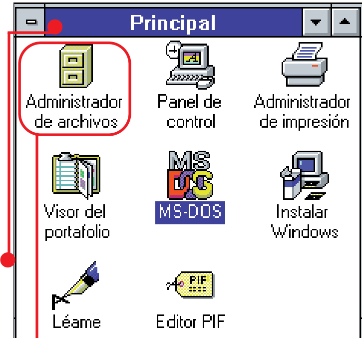
Si usted pertenece al grupo de usuarios que usa con frecuencia el bloc de notas, se habrá acostumbrado a esta fuente:



¡Qué remedio! Al contrario que la mayoría de los procesadores de textos modernos, el Bloc de notas no permite cambiar la fuente. A no ser, claro, que echemos mano de un pequeño truco.

Veamos qué pasos tenemos que realizar:

1 Dentro de la ventana del Administrador de archivos, haga un doble click en el icono

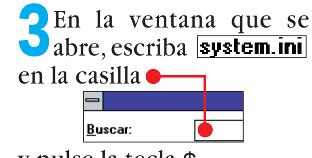


2 Dirija el puntero del ratón al menú



y, de la lista que se despliega, seleccione la opción **Buscar...**.

3 En la ventana que se abre, escriba **system.ini** en la casilla



y pulse la tecla $.

4 El administrador de archivos le mostrará una nueva ventana, con el resultado de la búsqueda:

Resultado de la búsqueda:
c:\windows\system.ini

Haga un doble click en

5 Windows abrirá el archivo anterior. Al principio del archivo verá la **sección** 06 (Pág. 54) **[boot]**. Busque en esta sección la línea `fixedfon.fon=vgafix.fon` y sustituya la parte que se encuentra detrás del signo igual por otra fuente, como por ejemplo, `script.fon`.

Nota: puede sustituirlo por cualquiera de los nombres de archivo de los que disponga en su sistema que tengan la extensión .fon. Para saber qué archivos tiene, sólo ha de realizar una búsqueda, como hemos hecho en los pasos **2** y **3**.

6 Cierre la ventana del Bloc de notas pulsando las teclas % y F4.

En la ventana de aviso que aparece

Se ha cambiado el archivo C:\WINDOWS\SYSTEM.INI.

a continuación haga click sobre el botón Sí.

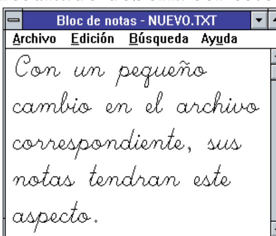
7 Para que los cambios tengan efecto, deberemos reiniciar Windows.

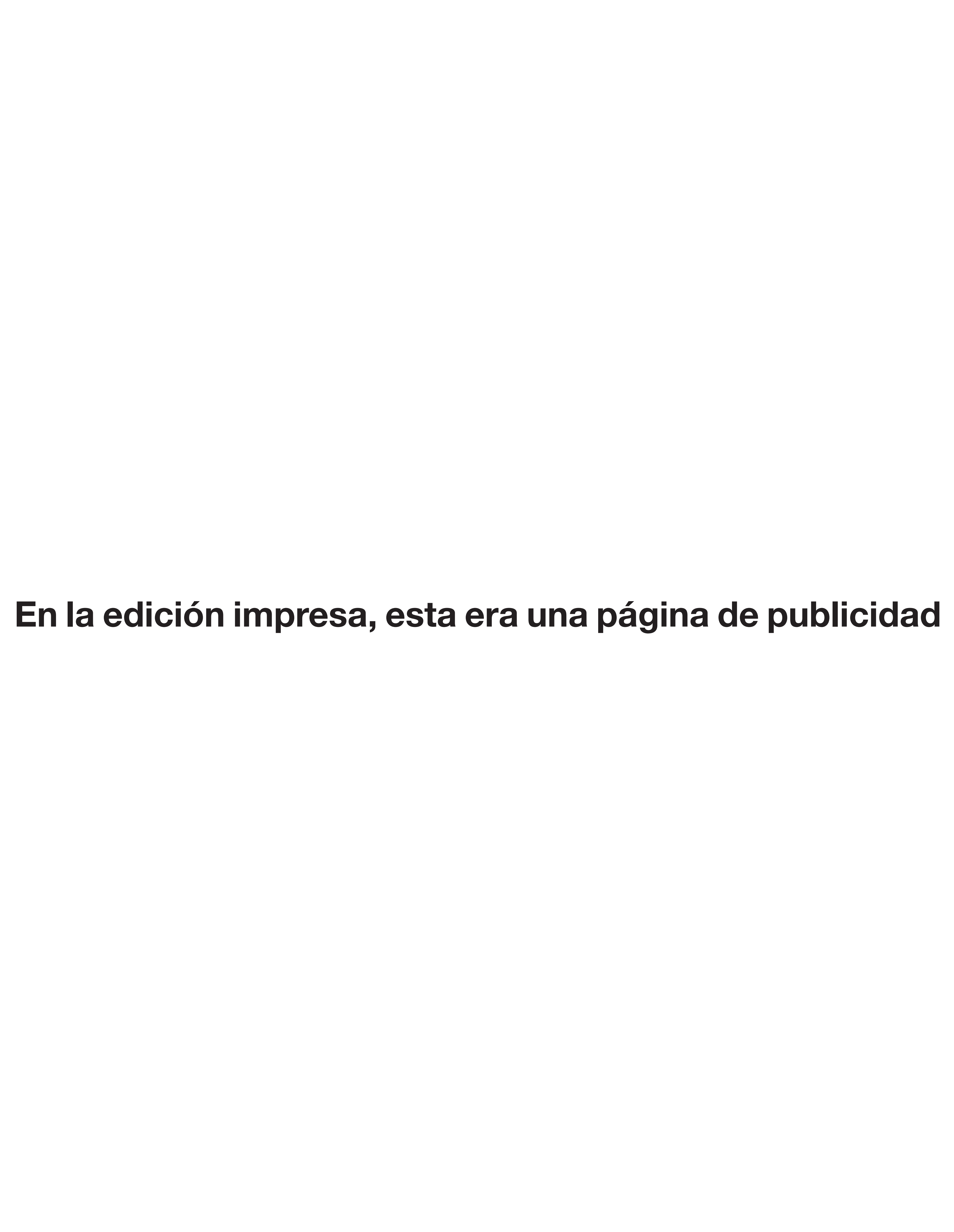
La forma más rápida de salir del sistema es pulsando las teclas % y F4 las veces necesarias hasta que aparezca esta ventana



Pulse la tecla $.

8 En el símbolo del sistema, escriba **win** y pulse $. Cuando se encuentre en Windows, abra el Bloc de notas y escriba un texto. El resultado debería ser este:





En la edición impresa, esta era una página de publicidad

¿Qué es...?

05 Editor del registro
Es un programa, parecido al Explorador, con el que se puede modificar el registro, que es uno de los ficheros fundamentales del sistema operativo Windows 95/98. Este fichero es una base de datos en la que éste guarda toda la información sobre la instalación del sistema, los periféricos que tiene el ordenador, los programas que se han instalado, etc. Hay que tener mucho cuidado con las modificaciones que se efectúen en este fichero, ya que puede provocar serios errores en el sistema operativo.

06 Sección
En Windows 3.1 los archivos de inicialización, son los encargados de definir la forma en la que arrancan los programas, cómo se visualiza la superficie gráfica, etc. Estos ficheros, con la extensión .ini, son ficheros de texto divididos en partes. Cada una de ellas comienza con una palabra encerrada entre corchetes. A cada una de estas partes se las denomina secciones.

07 Comandos
Instrucción que se le da a un programa para que ejecute una función concreta. En MS-DOS los comandos se escriben en el símbolo del sistema (C:>) y en Windows se eligen de los menús. Por ejemplo, si en MS-DOS escribe el comando Format, seguido de la letra de la disquetera (C:>format a:), se formateará el disquete que se encuentra en ella.

08 Grupos de contactos
En los programas de gestión, puede dividir los contactos en carpetas, por ejemplo para separar los contactos personales de los de negocios. A estas divisiones se las denomina grupos de contactos.

Word 97

Un icono para sus direcciones

¿Utiliza usted el programa Outlook para gestionar las direcciones de sus contactos personales y profesionales? ¿Escribe sus cartas con Word 97? Entonces puede aprovechar la libreta de direcciones de Outlook para importar éstas en el procesador de textos. Para conseguirlo, sólo debe añadir el icono correspondiente a la Barra de herramientas.
Veamos cómo:

1 Inicie Word. Cuando se encuentre con el documento en blanco en la pantalla, dirija el puntero del ratón a cualquiera de las barras de herramientas y haga click, con el botón secundario del ratón, sobre una de ellas.

2 Word le mostrará el siguiente menú de contexto
Seleccione del mismo la opción

3 En la siguiente ventana que se muestra, haga click sobre la pestaña para activar el contenido correspondiente.

4 En la lista izquierda de la nueva ventana haga click sobre la opción
Comprobará que el contenido de la lista derecha cambia, mostrando todos los **comandos 07** de esta sección

5 Haga click en ▾ tantas veces como sea necesario, hasta que en la lista aparezca la siguiente opción

6 Haga click, con el botón principal del ratón, sobre la opción del paso anterior y, sin soltar el botón del ratón, desplácelo hacia el lugar de la barra de herramientas en el que quiera que vaya a aparecer el nuevo icono, por ejemplo

7 Suelte el botón del ratón y observará en ese lugar aparece este nuevo icono:

8 Cierre la ventana Personalizar, mediante un click sobre el botón Cerrar.
A partir de este momento podrá insertar una dirección de la libreta con sólo hacer click sobre el icono:

Insertar direcciones

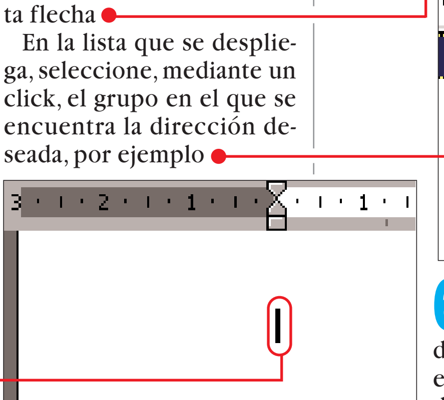
Todas las direcciones que gestione con el programa Outlook, las puede importar directamente en el procesador de textos y así, ahorrarse bastante trabajo. Para conseguirlo, sólo tiene que realizar estos pasos:

1 Si en la barra de herramientas de Word 97 no tiene usted el siguiente icono:



deberá realizar primero el truco anterior, en esta misma página.

2 En el caso de que haya realizado el truco anterior, dirija el cursor a la posición en la que quiera insertar la dirección correspondiente, como por ejemplo



3 Haga click, en la barra de herramientas, sobre el icono que le mostramos:

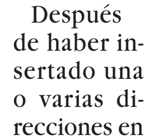


4 Si tiene organizada la libreta de direcciones por **grupos de contactos 08**, en la siguiente ventana que se muestra, haga click sobre esta flecha
En la lista que se despliega, seleccione, mediante un click, el grupo en el que se encuentra la dirección deseada, por ejemplo

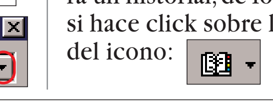
5 En la parte inferior de la ventana verá que se actualiza la lista de contactos, por ejemplo



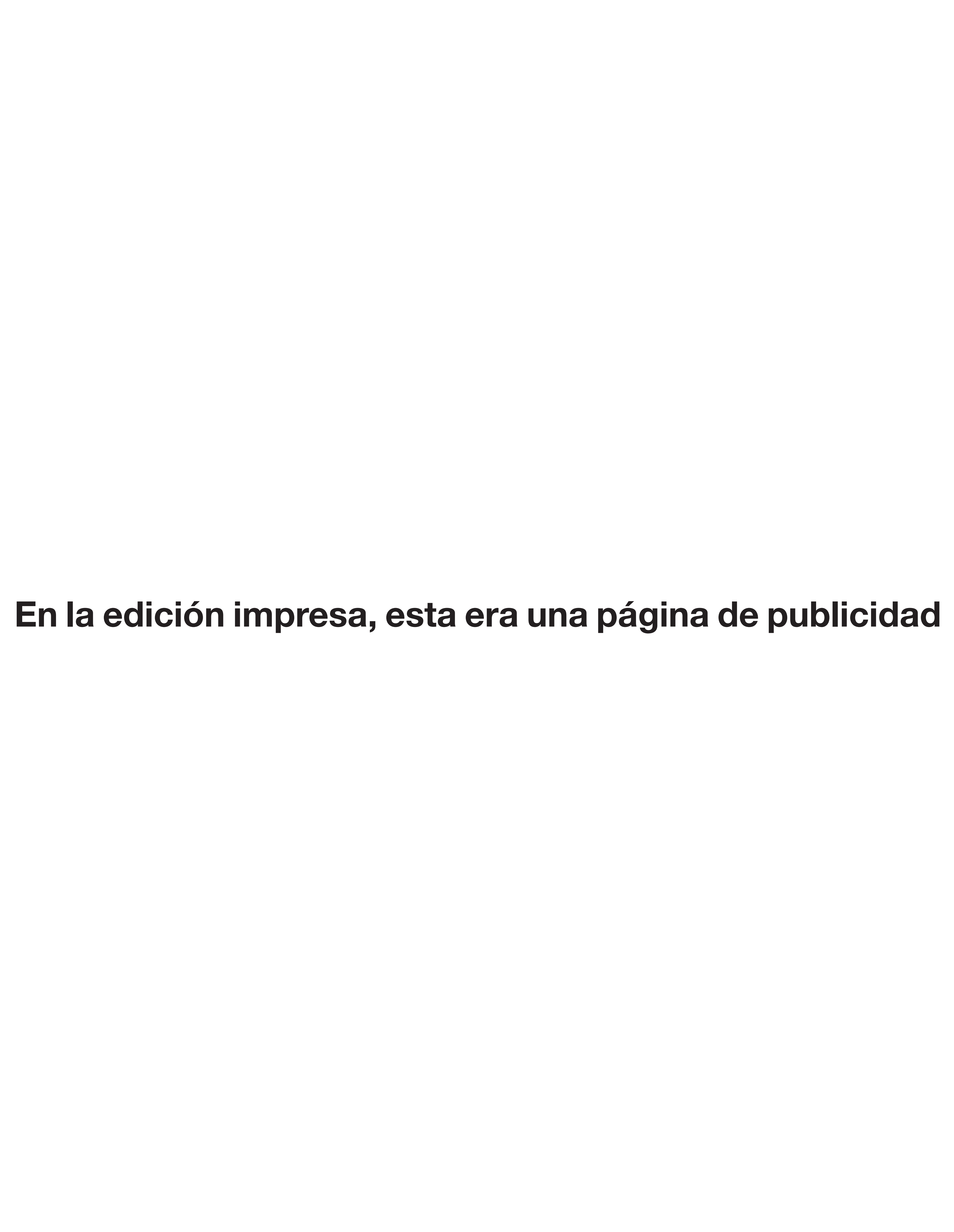
6 Ya sólo tiene que hacer un doble click sobre el contacto deseado y, automáticamente, aparecerá en la posición en la que se encontraba el cursor



Después de haber insertado una o varias direcciones en el/los documentos, se creará un historial, de forma que si hace click sobre la flecha del icono:



aparecerán en una lista. Con sólo hacer click sobre alguno de ellos, podrá insertarlo en cualquiera de sus documentos sin que tenga la necesidad de abrir de nuevo la libreta de direcciones.



En la edición impresa, esta era una página de publicidad



El truco del lector

En esta sección, usted podrá ver publicados sus trucos. Para animarle a participar, ofrecemos un premio, en esta ocasión, un sistema de altavoces con surround "Mastersound 240", por gentileza de Boeder. Escríbanos y comparta sus trucos con los lectores de Computer Hoy. Envíenos sus trucos a: Computer Hoy - Truco del lector. C/ Pedro Teixeira, 8-2ª Planta. 28020 Madrid, computerhoy@hobbypress.es o al fax: 902 11 86 31

Excel 97

Problemas con el tiempo

Todos los que usamos Excel sabemos que es una potente hoja de cálculo, pero, con el tiempo, también descubrimos que, en ocasiones, realizar un determinado cálculo es más complicado de lo que pensamos. Uno de los ejemplos típicos son los cálculos con fechas. Esto se debe a que Excel convierte las fechas a **números de serie** 09 (Pág. 58) para poder realizar los cálculos correspondientes. Nuestro lector se ha "atrevido " con este tema y nos envía la siguiente propuesta para calcular la diferencia entre dos fechas. Probablemente alguno de ustedes, después de leer esta página se diga: "pues yo lo hago de otra forma y me sale lo mismo", o quizá "esto se puede hacer de forma más sencilla". Y tienen razón. Siempre hay distintas formas de llegar a un mismo resultado.

Pero, como ya hemos dicho en otras ocasiones, aquí no se trata de premiar el grado de conocimiento, sino la originalidad y la búsqueda de soluciones a un problema concreto. Bueno, después de la "charla", veamos el ejemplo:

1 Inicie Excel y cree la siguiente tabla

	A	B	C	D	E
1		Días	Meses	Años	suma
2	Fecha 1				
3	Fecha 2				
4	aux1				
5	aux2				
6	Diferencia				

Utilice exactamente las mismas celdas que en el ejemplo, ya que las fórmulas que vamos a usar más adelante hacen referencia a estas celdas.

Para hacer más comprensible el ejemplo, comentar que las filas **Fecha1** y **Fecha2** son las que usaremos para escribir las fechas cuya diferencia queramos calcular. La fila **Diferencia** es la que mostrará el resultado.

Las filas **aux1** y **aux2** son las que usaremos para realizar la conversión de fecha en número de serie y la columna **suma** la usaremos, también, para realizar cálculos. Estas últimas están en minúsculas porque, una vez que hayamos insertado en las celdas las fórmulas correspondientes, las ocultaremos.

2 Haga click en la celda

	Días
Fecha 1	
Fecha 2	
aux1	

Después haga click en la **barra de fórmulas** 10 (Pág. 58), escriba la siguiente fórmula =SUMA(B2) y pulse la tecla $

3 A continuación, haga click en la celda

	A	B	C
1		Días	Meses
2	Fecha 1		
3	Fecha 2		
4	aux1		
5	aux2		

Vuelva a la Barra de fórmulas y escriba esta fórmula: =SUMA(C2*30,5) .

4 Después, le toca el turno a la celda

A	B	C	D
	Días	Meses	Años
Fecha 1			
Fecha 2			
aux1			

La fórmula que debe escribir es: =SUMA(D2*365) .

5 Haga click en la celda que se encuentra a la derecha de la del paso anterior (en la columna suma). Después haga click en el icono:



de la barra de herramientas. El resultado debe ser este:

3	Fecha 2				
4	aux1	0	0	0	=SUMA(B4:D4)
5	aux2				

Pulse la tecla $.

6 Haga click en la celda

aux1	0

y, sin soltar el botón del ratón, arrástrelo hasta marcar la cuatro celdas

aux1	0	0	0	0

Suelte el botón del ratón. Después, coloque el puntero del ratón sobre el tirador pulse el botón del ratón y arrástrelo una fila hacia abajo. Al soltar el botón, obtendrá este resultado

	A	B	C	D	E
1		Días	Meses	Años	suma
2	Fecha 1				
3	Fecha 2				
4	aux1	0	0	0	0
5	aux2	0	0	0	0
6	Diferencia				

	A	B	C	D	E
1		Días	Meses	Años	suma
2	Fecha 1	15	11	1999	
3	Fecha 2	29	10	1999	
4	aux1	15	335,5	729635	729985,5
5	aux2	29	305	729635	729969
6	Diferencia				

7 Antes de insertar las últimas fórmulas, vamos a hacer una prueba. En las filas **Fecha1** y **Fecha2** escriba lo siguiente

El resultado debe ser éste

En caso contrario, repase las fórmulas anteriores.

	A	B	C	D	E
1		Días	Meses	Años	suma
2	Fecha 1	15	11	1999	
3	Fecha 2	29	10	1999	
4	aux1	15	335,5	729635	729985,5
5	aux2	29	305	729635	729969
6	Diferencia	17	0	0	16,5

8 Todo bien. Entonces, sigamos. Haga click en la celda

A	B
	Días
Fecha 1	15
Fecha 2	29
aux1	15
aux2	29
Diferencia	

y, en la barra de fórmulas, escriba la fórmula

=REDONDEAR.MAS(E6-((D6*365)+(C6*30,5));0)

Pulse $. Después marque la celda que se encuentra a su derecha y vuelva a escribir esto otro

=REDONDEAR.MENOS((E6-(D6*365))/30,5;0)

9 En la siguiente celda de la derecha, escriba =REDONDEAR.MENOS(E6/365;0)

Por último, en la celda escriba =SUMA(E4-E5) . El resultado será éste:

cálculo de tiempo.xls

	A	B	C	D
1		Días	Meses	Años
2	Fecha 1	15	11	1999
3	Fecha 2	29	10	1999
6	Diferencia	17	0	0

10 Ya sólo nos queda ocultar las celdas que no necesitamos. Para conseguirlo, haga click en y, sin soltar el botón del ratón, muévalo hacia abajo para marcar la segunda fila.

Suelte el botón del ratón. Haga click sobre el botón secundario y, del menú de contexto, seleccione la opción Ocultar . Después, marque la columna **E** y repita la acción anterior. De esta forma, la tabla resultante será esta:

	A	B	C	D
1		Días	Meses	Años
2	Fecha 1	15	11	1999
3	Fecha 2	29	10	1999
6	Diferencia	17	0	0

Cada vez que modifique las filas **Fecha1** y **Fecha2**, se actualizará el contenido de la fila **Diferencia**.

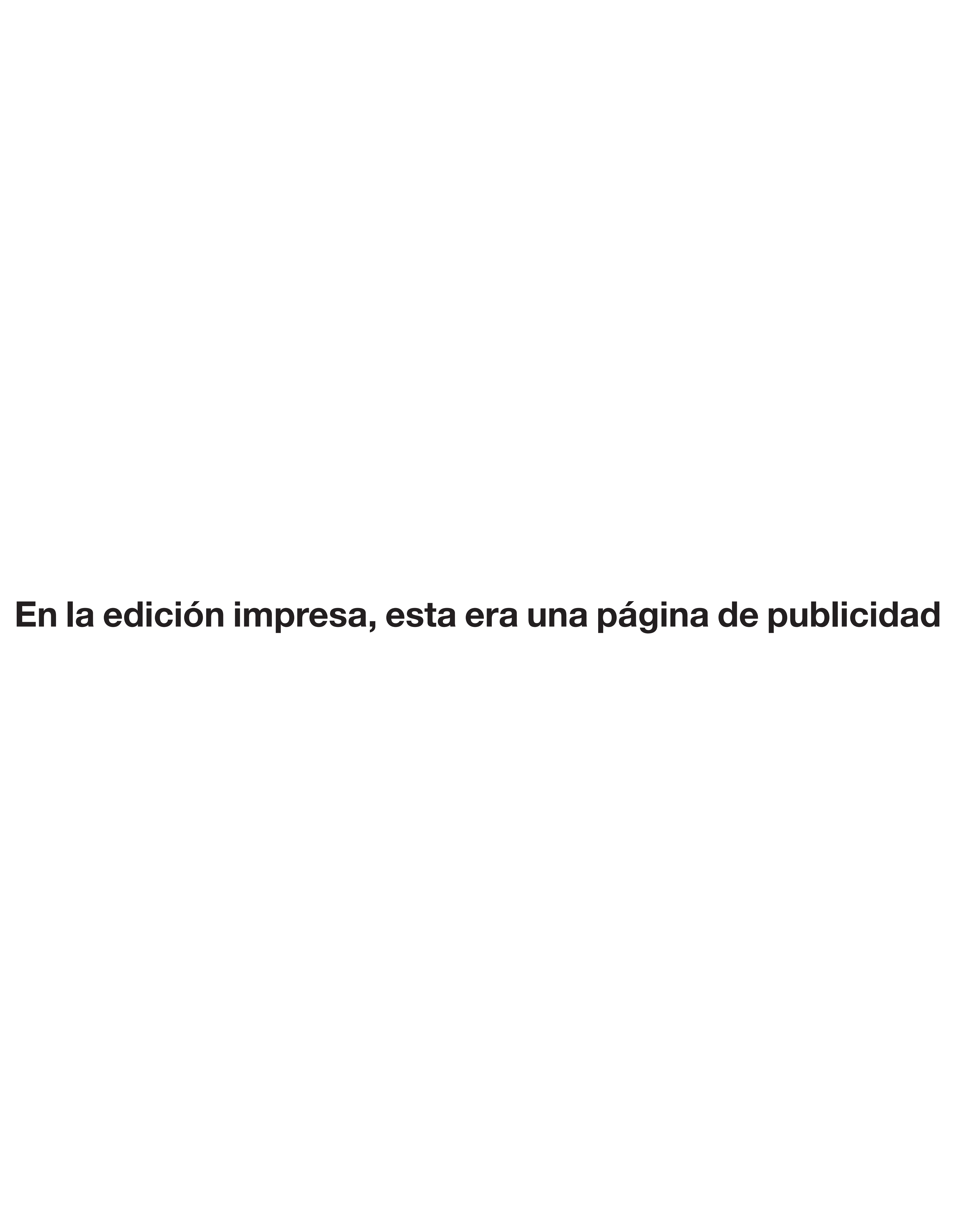
Nota: Si **Fecha2** es anterior a **Fecha1**, es decir, es una fecha pasada, el resultado lo mostrará en números positivos. Si **Fecha2** es una fecha futura, los mostrará en números negativos.

E
suma
729985,5
729969

Antonio Sánchez, Zaragoza

¡Escríbanos!

Envíenos sus trucos a:
Computer Hoy
Truco del lector
C/ Pedro Teixeira, 8 -2ª.
28020 Madrid
computerhoy@hobbypress.es
o al fax: 902 11 86 31


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

¿Qué es...?

09 Números de serie
En Excel se define como número de serie a un número correlativo, entero o con decimales, que, comenzando por 1, representa una fecha y hora determinada. Esta conversión se realiza para facilitar las operaciones de cálculo con fechas. Por ejemplo, la fecha del 12/11/99, representado como número de serie es 36476. El 15/11/99 se representa como 36479.

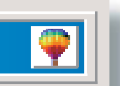
10 Barra de fórmulas
Es la barra que se encuentra justo por debajo de la barra de herramientas. En la parte izquierda de la misma hay un signo igual y en la casilla de la barra se ve el valor o la fórmula de la celda activa.

11 Envoltura
Es una función que permite distorsionar la forma de los objetos. La distorsión se produce al arrastrar los nodos de un contorno imaginario que se encuentra alrededor del objeto.

12 Barra de propiedades
Es una barra del programa de diseño gráfico Corel Draw, que puede estar fija en una parte de la pantalla o estar como barra flotante, en la que se encuentran una serie de iconos con los que se pueden modificar las propiedades de un determinado objeto. Es decir, es una especie de menú de contexto, pero con símbolos gráficos.

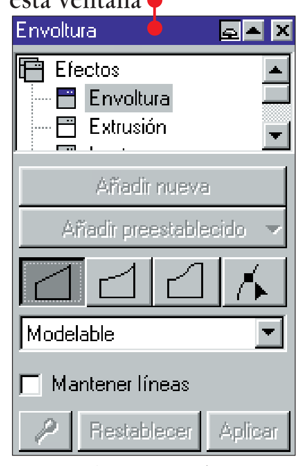
13 Texto artístico
En los programas de diseño gráfico, el texto se puede representar o visualizar de dos formas: como caracteres (letras, números, etc.), o como si fuese un objeto gráfico, es decir, un dibujo. A esta última forma de de representar el texto, se le denomina texto artístico.

Corel Draw 7

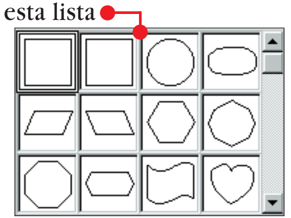


Textos envueltos

Una de las herramientas más flexibles que tiene Corel Draw a la hora de darle forma a nuestros textos, es la **envoltura** 11. Si pulsamos las teclas ` y F7, se abrirá esta ventana



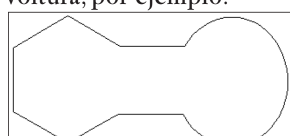
Si en la misma hacemos click sobre el botón Añadir preestablecido, se abre esta lista



de la cual podemos escoger la forma que queramos darle. Sin embargo, puede ocurrir que queramos darle una forma propia.

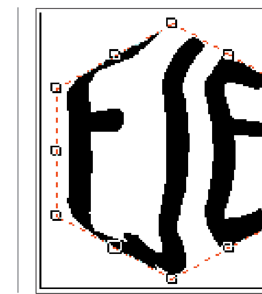
Esto lo conseguimos con los siguientes pasos:

1 Creamos la figura que queramos usar como envoltura, por ejemplo:

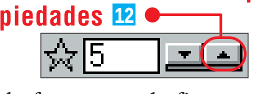


2 Esta figura la creamos de la siguiente forma: en la barra de herramientas que se encuentra en la parte izquierda de la pantalla, haga click sobre el icono

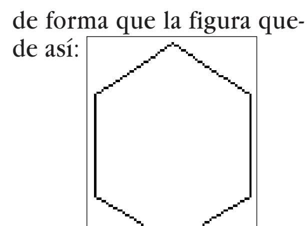
Coloque el puntero del ratón en cualquier parte de la hoja, pulse el botón principal y, sin soltarlo, arrástrelo hasta formar esta figura:



Después, haga click sobre la flecha del icono que encontrará en la **Barra de propiedades** 12



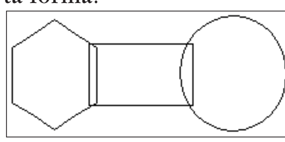
de forma que la figura quede así:



3 Después, dibujamos un rectángulo, usando la herramienta

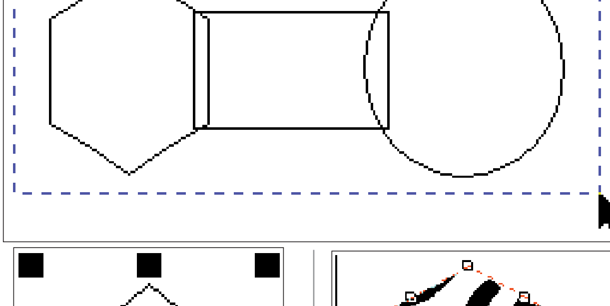
y un círculo, usando la herramienta

4 Una vez que tengamos las tres figuras con las que vamos a componer la envoltura, las colocaremos una encima de la otra, de esta forma:



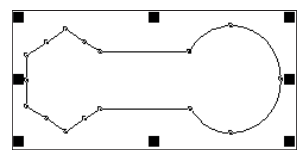
Después, marcamos las tres figuras.

La manera más sencilla es colocar el puntero del ratón a la izquierda de la primera figura y pulsar el botón del ratón. Mientras lo mantiene pulsado, trace un rectángulo alrededor de las figuras. Al soltar el botón, éstas quedarán marcadas

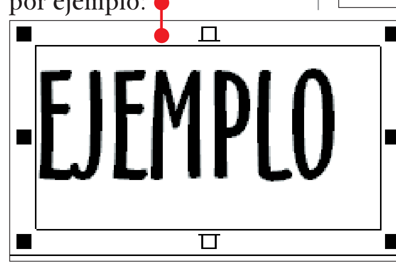


5 A continuación, dirigimos el puntero del ratón a la Barra de propiedades, buscamos el icono

y hacemos click sobre él. Verá que las figuras cambian, mostrando un solo contorno



6 El siguiente paso es crear el texto al que le vamos a dar forma, como por ejemplo:



Una vez creado el texto, para poder darle forma, tendremos que convertirlo a **texto artístico** 13.

Esto lo conseguimos haciendo click sobre el menú Texto y seleccionando a continuación, de la lista que se despliega, la opción Convertir a texto artístico.

7 Una vez que hemos transformado el texto, pulsamos las teclas ` y F7.

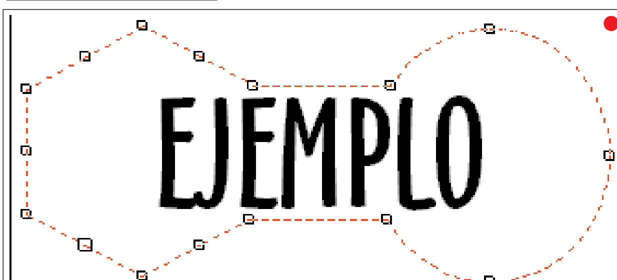
En la nueva ventana que se muestra, tenemos que hacer click sobre el icono

que se encuentra en la parte inferior izquierda de la misma. Verá que el puntero del ratón se convierte en:



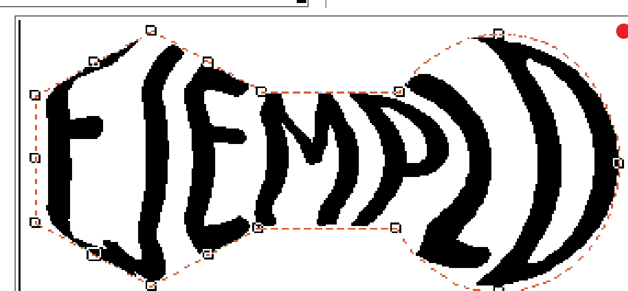
8 Mueva este nuevo puntero hacia la figura y haga click sobre ella.

Verá que alrededor del texto aparece la misma figura, en forma de línea de puntos



9 Dirija el puntero del ratón nuevamente sobre la ventana Envoltura y haga click sobre el botón Aplicar.

Verá como el texto que habíamos creado anteriormente adopta el contorno de la figura:

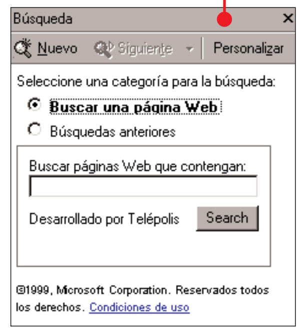


De esta manera, podremos crear nuestras propias envolturas y, de paso, darle un efecto mucho más atractivo y agradable a nuestros textos, pancartas u otros dibujos que se son ocurran.

Internet Explorer 5 

Busque como quiera

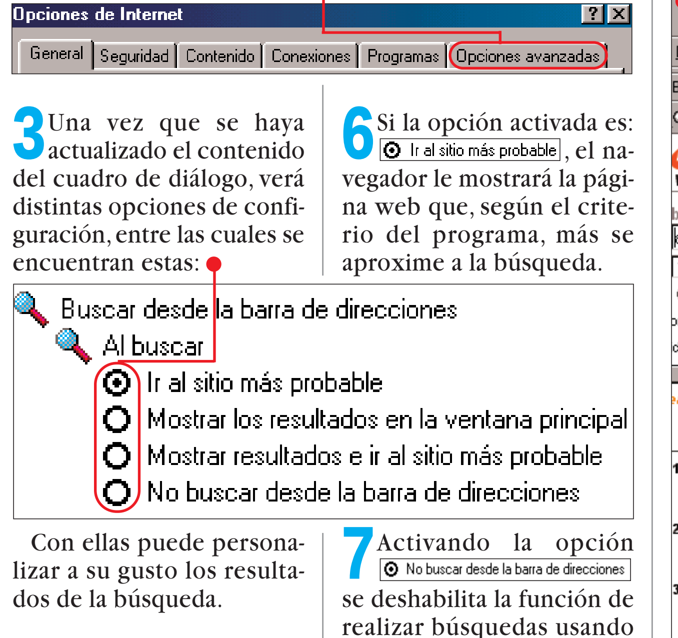
Cuando en Internet Explorer hace click sobre el botón: Búsqueda de la barra de herramientas, el programa abre, en la parte izquierda de la pantalla, esta nueva ventana



en la que puede realizar una búsqueda de información o de una página **web** 14. Sin embargo, el programa también ofrece otra forma de realizar estas búsquedas, así como una opción de personalizar la forma en la que muestra los resultados de las mismas. Veamos cuáles:

1 Haga click en Herramientas y seleccione, de la lista que se despliega, la opción Opciones de Internet... .

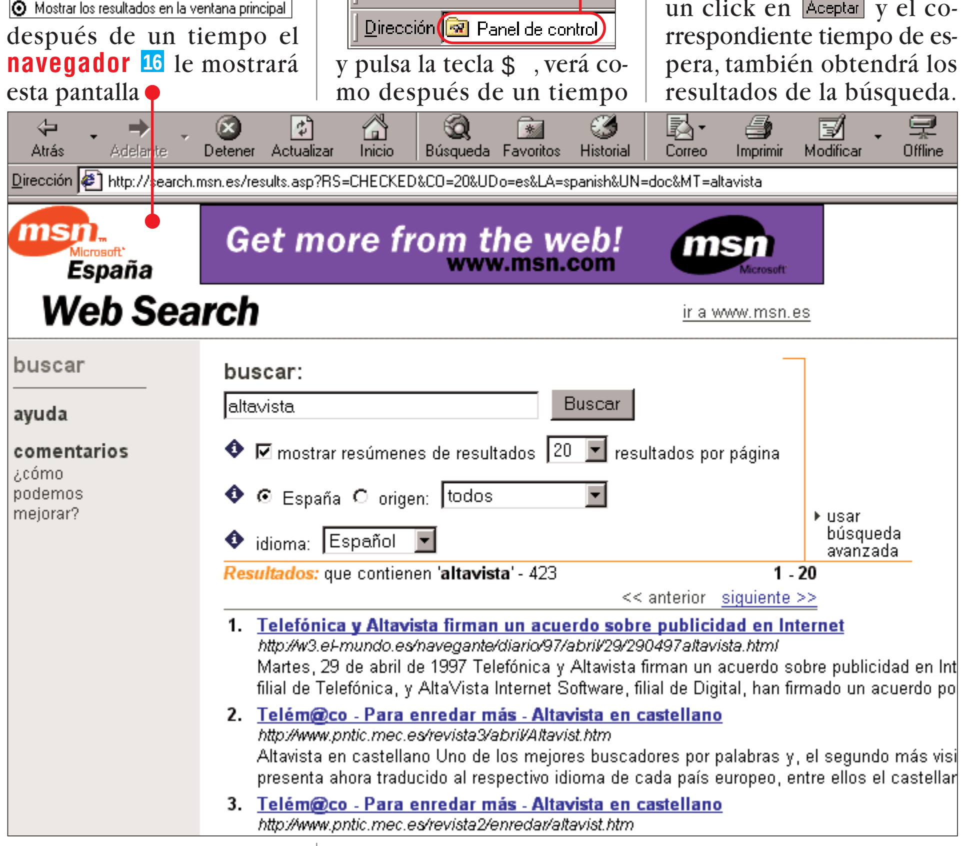
2 En el cuadro de diálogo que se muestra, haga click sobre la pestaña



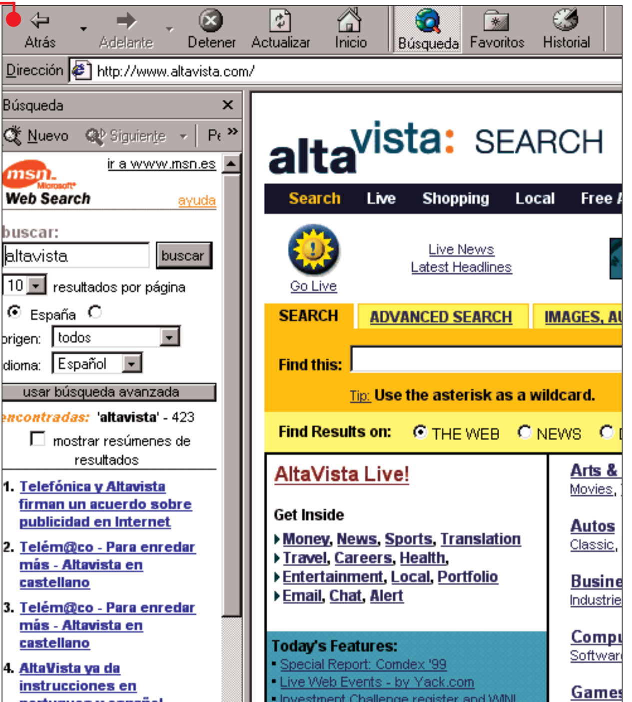
3 Una vez que se haya actualizado el contenido del cuadro de diálogo, verá distintas opciones de configuración, entre las cuales se encuentran estas:

Con ellas puede personalizar a su gusto los resultados de la búsqueda.

4 Si en la **barra de dirección** 15 del Internet Explorer escribe, por ejemplo Dirección ? altavista y pulsa la tecla $, y tiene activada la opción Mostrar los resultados en la ventana principal después de un tiempo el **navegador** 16 le mostrará esta pantalla



5 Si por el contrario, la opción que tiene activada es Mostrar resultados e ir al sitio más probable el resultado será éste



6 Si la opción activada es: Ir al sitio más probable, el navegador le mostrará la página web que, según el criterio del programa, más se aproxime a la búsqueda.

7 Activando la opción No buscar desde la barra de direcciones se deshabilita la función de realizar búsquedas usando el signo de interrogación en la barra de dirección, por lo que no le aconsejamos que opte por ella.

8 La flexibilidad de esta función se demuestra fuera de la propia pantalla del navegador. Si usted escribe, por ejemplo, ? altavista en la casilla de esta ventana

Panel de control
Archivo Edición Ver Ir a
Dirección Panel de control

y pulsa la tecla $, verá como después de un tiempo también aparecen los resultados de la búsqueda. Si en ese momento usted no se encuentra conectado a Internet, obviamente le aparecerá el cuadro de diálogo en el que se le pregunta si quiere conectarse.

9 Otra posibilidad de aprovechar esta función es haciendo click en Inicio, Ejecutar... y escribiendo iexplore ? altavista en la pantalla que se muestra. Después de un click en Aceptar y el correspondiente tiempo de espera, también obtendrá los resultados de la búsqueda.

Seguro que si experimenta un poco, descubrirá otras formas de usar esta función.

¿Qué es...?

14 Web

La palabra "Web" es la forma abreviada de "World Wide Web", que significa "telaraña mundial". Es una enorme red de ordenadores conectados entre sí a nivel mundial.
Las páginas web son páginas que utilizan un lenguaje especial llamado HTML que permite presentar en pantalla texto y gráficos en el formato deseado. Estas páginas contienen referencias o enlaces que permiten acceder a otras páginas. Existen millones de páginas de web con gran cantidad de información sobre todo tipo de temas. Muchas empresas ofrecen información y hasta soporte técnico utilizando estas páginas.

15 Barra de dirección

En los navegadores actuales, como el Internet Explorer, el Netscape Navigator o el Opera, se denomina de esta forma a la barra que se encuentra, normalmente, justo por debajo de la barra que contiene los iconos. En ella se escribe la dirección completa de la página de Internet que se quiere visitar, o se muestra la de la página que se está visitando.

16 Navegador

Estos programas se han convertido en los protagonistas del auge actual de Internet. Estas aplicaciones permiten visualizar la información que contienen las páginas web de Internet. También podemos utilizarlos para descargar ficheros o recibir contenidos multimedia. En la actualidad los dos navegadores más utilizados en la red son el Internet Explorer de Microsoft y el Navigator de Netscape. El nuevo sistema operativo de Microsoft, Windows 98, incorpora un navegador de Internet entre los accesorios básicos del sistema.

SUMARIO



Navegue seguro

En el océano de información de Internet nuestros datos personales e incluso los ficheros que contiene nuestro ordenador están potencialmente en peligro. Para protegerlos hay que saber a qué nos enfrentamos y cómo hacerlo.

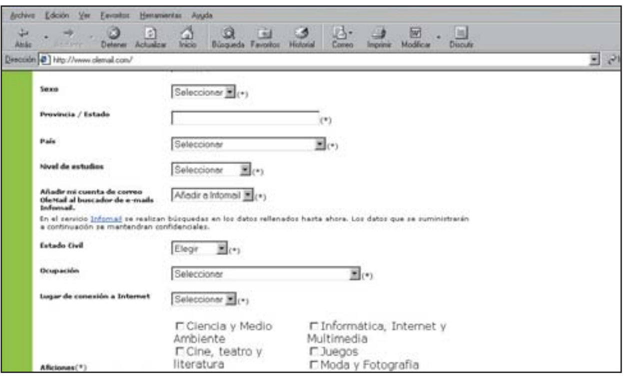
La seguridad y la privacidad en la red Internet son dos temas muy importantes y que pueden comprometer la evolución de este formidable medio de comunicación. Para que el número de usuarios siga aumentando y las aplicaciones de la red se multipliquen y mejoren, es necesario asegurar que los datos que se intercambian no van a caer en manos no deseadas y que nadie pueda acceder a los datos almacenados en nuestro ordenador. El problema es que, si por un lado la estructura de la red y sus servicios facilitan la comunicación entre ordenadores de todo el mundo, muchas veces también abren la puerta para que ciertas personas puedan interceptar información importante sin ser detectados. Uno de los puntos débiles de Internet es su propia estructura. Por esta red viajan muchísimos datos de un lado al otro del planeta, pero este viaje no se realiza de forma directa sino que se producen muchas escalas. Tal y como está diseñada la red, que utiliza el protocolo de comunicaciones **TCP/IP** 01 (pág 62), la información que se transmite por Internet va rebotando de un ordenador a otro hasta que llega a su destino. De esta manera, utilizando programas especiales, es posible "arrimar la oreja" y captar datos y mensajes importantes. Existen indicios de que esta técnica es utilizada por algunos gobiernos como el de Estados Unidos para captar posibles mensajes de actividades ilegales. En el caso de la compra en tiendas virtuales, esto puede significar que alguien podría recoger los datos de tarjetas de crédito o cuentas bancarias para utilizarlos en su propio beneficio. Si se trata de correo electrónico, simplemente pueden estar enterándose de nuestros mensajes privados. Para evitar ambos problemas se han desarrollado técnicas de criptografía, mediante las cuales nos podemos asegurar que el mensaje o los datos bancarios sólo puedan ser descifrados por el destinatario.

Sistemas para comprar seguro

En el caso de las compras existen sistemas como el **SSL** 02 (pág 62), mientras para el correo electrónico podemos utilizar programas de encriptación como el PGP (como veremos en el apartado "correo seguro"). Para estar seguros de quien recibe o manda los datos, estos métodos también aseguran la identidad de los interlocutores. En el caso del correo electrónico y de los clientes de las tiendas virtuales utilizaremos la firma digital, única para cada usuario y que permitirá luego descifrar los datos que enviamos.

Para las empresas que ofrecen comercio electrónico u otros contenidos, se utilizan las denominadas certificaciones de seguridad, que emiten bajo petición organismos autorizados. Este se responsabiliza de que la empresa es "de fiar" desde el punto de vista de las transacciones electrónicas. La mezcla de estos dos métodos consigue que la probabilidad de que la informa-

ción pueda ser utilizada por otras personas o empresas que no sean el destinatario real sean muy bajas si se utilizan correctamente. Sin embargo, existen otras formas de romper nuestra seguridad y privacidad en la red. Puede ocurrir, por ejemplo, que nuestros datos personales lleguen a las bases de datos de grandes empresas que los utilizarán luego para clasificarnos y tenernos localizados. Estos datos son muy valiosos, por ejemplo, para otras empresas que buscan vender sus productos y que quieren saber a qué personas pueden interesarles más. Para evitar que nos tengan controlados y que nos bombardeen con publicidad no deseada debemos ser muy cuidadosos. En muchas ocasiones para acceder a ciertos contenidos de una página web o para descargar de Internet un programa que nos interesa se nos pide que rellenemos una serie de datos. Esta información, a menos que especifiquemos lo contrario, puede llegar a manos de las empresas que ya hemos mencionado.



Hay que tener mucho cuidado con los datos que proporcionamos a través de los formularios.

La ley protege al internauta

Tanto la ley española, a través de la agencia de protección de datos, como la europea nos protegen de estos abusos, pero aún así debemos ser cuidadosos con los datos que proporcionamos y con los usos estamos permitiendo que se les den. Dado el carácter internacional de la red, es posible que la violación de nuestros derechos a la privacidad se produzca en una nación poco protectora de la privacidad de los navegantes y que ésta no pueda ser defendida por la ley comunitaria o de nuestro país. Uno de los datos más valorados por las empresas de marketing en Internet es la dirección de correo electrónico. En ocasiones, es posible incluso que estemos proporcionando información sobre nuestras costumbres de navegación en la red y otros datos sin darnos cuenta. Es el caso de las famosas "cookies", pequeños ficheros que crean los navegadores de Internet con cierta información que es enviada a determinados servidores. Estas "cookies" están diseñadas, en realidad, para facilitar la navegación pero pueden ser utilizadas para otros fines como veremos más adelante. Incluso prescindiendo de las famosas "cookies", los navegadores pueden proporcionar información sobre nuestra conexión. Pero podemos ir más lejos, al conectarnos a Internet desde casa o desde el trabajo, no sólo podemos estar proporcionando información a ciertas personas, sino que podemos haber abierto la puerta a los datos que contiene nuestro ordenador. Del mismo modo que nosotros, al conectarnos a una página web, accedemos de forma controlada a los datos que contiene el servidor, otras personas pueden utilizar esta misma conexión para introducirse en nuestro ordenador acceder al contenido del disco duro y hasta manipularlo.



Para navegar seguros, hay que estar al día de las actualizaciones o problemas de seguridad de nuestro explorador.

En condiciones normales, los programas clientes, como los navegadores de Web y el propio sistema operativo de nuestro ordenador, no deberían permitir este tipo de intrusiones. Sin embargo, la realidad es que en muchas ocasiones esta protección falla, produciéndose los famosos y preocupantes agujeros de seguridad.

Cerrar las puertas a los "Hackers"

Además de dar acceso a los datos que contiene nuestro ordenador, estos defectos de seguridad permiten que los llamados **hackers** 03 (pág 62) puedan penetrar en supuestamente protegidísimos sistemas informáticos como los del gobierno u otras instituciones para cambiar su contenido o simplemente para copiar silenciosamente los datos almacenados y venderlos posteriormente. Además de todos los peligros que hemos enumerado, está el problema de los virus, que han encontrado en Internet su medio de difusión ideal.

También contra ellos tendremos que ser muy cuidadosos comprobando la fuente de los datos que manejamos y utilizando siempre un programa de antivirus. Aunque el panorama no se presenta muy halagüeño para la seguridad y la privacidad de los individuos dentro de la red, lo cierto es que muchas personas están trabajando duro para que Internet sea cada vez más segura y que pueda garantizar la privacidad de sus usuarios. A continuación vamos a analizar algunas de las precauciones que podemos tomar para navegar con seguridad.

Diez consejos para navegar seguro por Internet

1 Sea discreto. A la hora de rellenar formularios con sus datos personales, desconfíe si se le solicitan demasiados. Proporcione solamente los estrictamente necesarios. Asegúrese de que se especifica qué uso se van a dar a los datos que proporciona. En ocasiones es posible aclarar que no deseamos ser incorporados a una base de datos con fines publicitarios.

2 Borre sus rastros. Si participa en foros de discusión en las news o en listas de correo, puede utilizar una cuenta de correo gratuita distinta a la suya personal. También puede utilizar cuentas de correo anónimas ofrecidas por ciertas páginas web. Así no podrán localizarle para enviarle publicidad.

3 Compre seguro. No nos cansaremos de repetirlo. No adquiera nada por Internet si la tienda virtual no ofrece sistemas de compra segura como el SSL.

4 Actualícese. Siempre que pueda, utilice las últimas versiones de los navegadores de web ya que las versiones nuevas suelen ser más seguras que las anteriores. Manténgase informado le los posibles agujeros de seguridad que pueda tener su sistema y la forma de solucionarlos. Lo más apropiado es instalar actualizaciones para el sistema o el navegador.

5 Proteja sus mensajes. Si no quiere que su correo electrónico sea leído por otras personas, utilice los programas de cifrado que le recomendamos.

6 Navegue anónimamente. Existen páginas web especiales que permiten navegar de forma totalmente anónima. Este sistema no permite que los servidores puedan conocer los datos de nuestra conexión o de nuestro ordenador. Un servicio de navegación anónima es, por ejemplo www.anonymizer.com.

7 Quéjese. Si se han cometido abusos con sus datos y sospecha de una página española o europea póngase en contacto con la agencia de protección de datos www.ag-protecciondatos.es. También puede quejarse directamente a las empresas que han hecho mal uso de ellos, por ejemplo bombardeándole con correo publicitario.

8 Conozca su navegador. Como veremos más adelante, los propios navegadores disponen de algunas opciones de seguridad que pueden se interesantes a la hora de proteger nuestra privacidad.

9 Sepa con quién trata. Si va a participar en foros de discusión o en otros servicios en los que vaya a proporcionar datos personales, entérese de qué política siguen los responsables del servicio con respecto a la privacidad de los datos.

10 Infórmese. Manténgase informado de la seguridad de sus programas y de las noticias que se producen en torno a la seguridad en Internet. Estar bien enterado mejorará la seguridad de sus datos.

¿Qué es...?

01 TCP/IP
Estas siglas significan en inglés "Transmission Control Protocol/Internet Protocol". Consiste en un protocolo o sistema de comunicaciones que empaqueta los datos en trozos y les asigna una dirección de un ordenador de la red. Los paquetes de datos viajan así de ordenador en ordenador hasta que hallan la dirección a la que estaban destinados. Si hay algún problema, el paquete vuelve a la dirección, que corresponde al ordenador que lo había enviado. Este sistema es el que se utiliza para conectar unos ordenadores a otros dentro de la red Internet.

02 SSL
En inglés "Secure Sockets Layer". Se trata de un protocolo de seguridad que se utiliza para proteger el intercambio de datos entre el comprador y el vendedor en las transacciones de compra electrónica en Internet. Este sistema exige la identificación mediante una certificación electrónica de la empresa vendedora.

03 Hackers
Nombre que se utiliza para definir a usuarios de redes que utilizan sus conocimientos informáticos para acceder a sistemas conectados a dicha red. Dentro de Internet los hackers pueden arrebatar información importante e incluso modificar páginas web y otros servidores.

04 Banners
Se trata espacios publicitarios gráficos que aparecen en ciertas páginas web. Al hacer click en un banner accederemos a la información del producto que publicita. Los responsables de las páginas web que exhiben estos espacios reciben dinero por cada click que se hace en ellos.

Todo sobre las Cookies

Aunque su nombre en inglés signifique galleta, lo cierto es que las "cookies" son una herramienta muy potente para recabar información sobre los usuarios de Internet. En realidad se trata de simples ficheros de texto que se almacenan en nuestro disco duro a petición de los servidores de web a los que acudimos con nuestro navegador.

Las cookies permiten que se nos reconozca

Gracias a este pequeño fichero, la próxima vez que nos conectemos a esa misma página el servidor nos "reconocerá" al leer el contenido del mismo. Las "cookies" pueden almacenar desde la simple dirección de correo electrónico hasta un historial completo de la navegación por las páginas del servidor. Por un lado este sistema permite que podamos personalizar a nuestra medida los contenidos de las páginas que visitamos. Esto ocurre en páginas como portales o páginas de noticias en las que aparecerá en pantalla solamente la información que nos interesa, sin necesidad de navegar en las secciones de la página para buscarla. También se utiliza para presentar el contenido en nuestro propio idioma. Por otro lado, esta técnica facilita que el responsable de la página web pueda almacenar y clasificar nuestras preferencias de navegación así como otros datos que puedan ser interesantes para las empresas que realizan marketing a través de la red. Como ejemplo podemos mencionar el uso de los buscadores de Internet. Al utilizar este servicio habremos notado como, en muchas ocasiones, aparecen en la pantalla anuncios (los denominados "banners") relacionados con el tema por el que estamos interesados. Así, si hemos buscado una página de automovilismo, aparecerán en pantalla anuncios de coches o de accesorios para la automoción. Toda esta información se almacena en las "cookies", con lo que estamos proporcionando al anunciante datos sobre nuestras preferencias que quedan almacenados en nuestro ordenador para que pueda ser consultada posteriormente.



Los anuncios inteligentes utilizan las "cookies" para saber cuáles son nuestros intereses.



Las "cookies" nos permiten personalizar ciertas páginas de web como algunos portales.

El truco de los "banners"

Con el tiempo volveremos a utilizar éste u otros buscadores para encontrar más información que nos interesa encontrándonos nuevamente con los **banners** 04 ". Poco a poco, y gracias a este sistema, las empresas de marketing en Internet pueden desarrollar un perfil de nuestros gustos y preferencias de navegación que utilizarán para ofrecernos anuncios a medida de nuestros intereses. Esta técnica puede parecer inofensiva, pero en realidad proporcionan datos sobre nosotros sin que lo sepamos. Si su uso se limita a la publicidad personalizada no tenemos porqué preocuparnos, el problema son los otros usos que se puede dar a esta información.

Obtener música de Internet

Puestos en el peor de los casos, es posible que ciertas empresas o incluso el gobierno puedan utilizar estos datos. Las "cookies" también pueden ser peligrosas si son utilizadas incorrectamente. Algunos servidores utilizan estos ficheros para almacenar información confidencial como nombres de usuario y palabras clave o incluso los datos de la tarjeta de crédito. Cualquier persona con acceso a nuestro ordenador podría llegar a estos datos y utilizarlos. Además de estos peligros reales, existe una gran cantidad de leyendas y falsos rumores con respecto a las "cookies" que les han proporcionado mala fama. Para tranquilizar a los más aprensivos, vamos a aclarar algunos rumores sobre ellas. Las "cookies" son tan solo ficheros de texto, con lo que no es posible que contenga virus. Las "cookies" tampoco pueden permitir el acceso a nuestro disco duro ni desvelar datos personales sin que nosotros lo sepamos. En todo caso ,queda claro que hay que ser muy cuidadoso con las "cookies". Más adelante podremos ver como desactivarlas en nuestro navegador.

! Las leyes de las Cookies

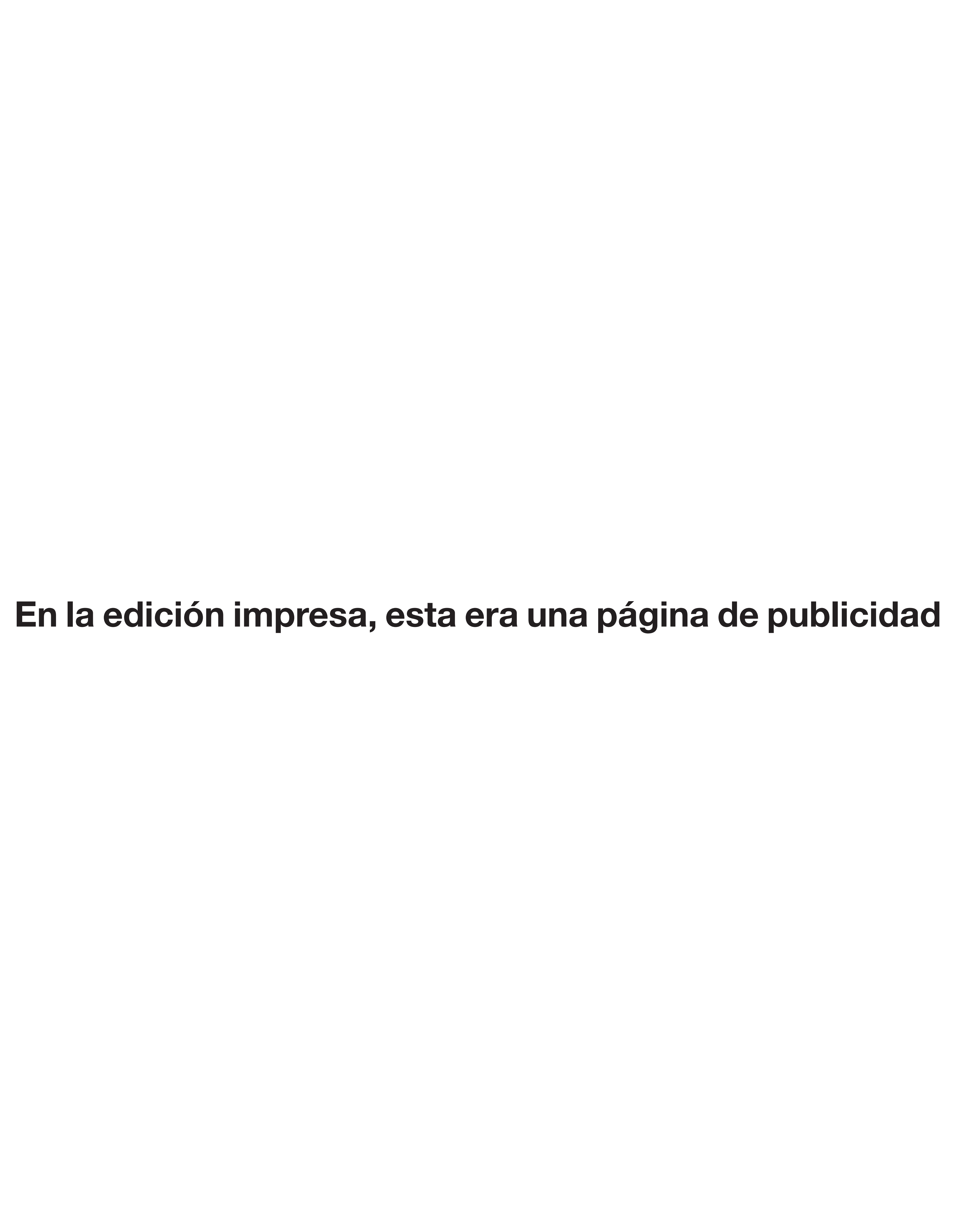
Ya hemos dicho que estos elementos son solamente pequeños ficheros de texto que contienen información sobre nuestra navegación. Para uniformizar estos elementos y, de paso, limitar el abuso de su utilización, el diseño de las "cookies" tiene que seguir una serie de reglas:

1. Las "cookies" sólo pueden ser leídas por el servidor que las ha creado. Al intentar acceder a un fichero determinado, el navegador comprueba que la dirección de Internet de la página corresponde con la que ha creado el fichero. Si no es así no se permite el acceso.

2. Para que estos pequeños ficheros no invadan nuestro disco duro, sólo se permiten 20 ficheros de "cookies" por cada servidor. Además, su tamaño está limitado a 4 Kbytes.

3. El número total de estos ficheros en nuestro disco duro no puede superar el de 300. En el caso de que se supere este número se borra la "cookie" más antigua.

4. Finalmente, como ya hemos mencionado, estos ficheros no afectan al funcionamiento del ordenador ya que sólo pueden contener texto.

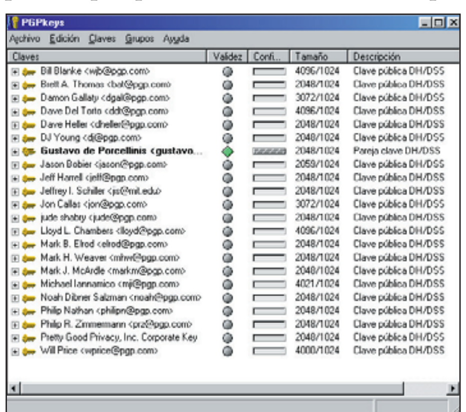

En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Correo seguro

En la Segunda Guerra Mundial, la protección de la información de valor estratégico era vital para el éxito en las operaciones. Los ejércitos enviaban mensajes por radio sobre la situación de las tropas o la fecha y hora de una ofensiva militar. Esta información no debía ser interceptada por el enemigo.

Seguridad en tiempos de guerra

Para protegerla, se utilizaban sistemas de cifrado que sólo los miembros del mismo ejército podían usar. Aunque en el caso de Internet no estamos ante un conflicto bélico, los sistemas para proteger la privacidad de nuestro correo electrónico son muy parecidos. Para que el correo electrónico sea un medio seguro de comunicación entre usuarios de Internet es necesario, principalmente, conseguir dos objetivos: proteger el contenido de nuestros mensajes y asegurarnos de la identidad del que los va a recibir. Así el primer paso es conseguir que nuestros mensajes no lleguen a manos ajenas o, si esto no se puede evitar, que no puedan ser descifrados por otra persona que no sea el destinatario del mensaje. Lograr que nuestros mensajes no sean interceptados es una tarea prácticamente imposible porque tendríamos que llevar un control de todos los ordenadores que encuentra nuestro mensaje en su camino. Hasta que un mensaje de correo electrónico llega al destinatario final, pasa por muchos servidores y en cualquiera de ellos se puede interceptar el contenido. Sin ir mas lejos, esto puede producirse en nuestro propio proveedor de acceso. Lo único que podemos hacer como usuarios precavidos es proteger nuestros mensajes cifrándolos, de manera que no tengan significado para cualquier persona a la que no se haya destinado. Para que los sistemas de cifrado funcionen correctamente, es necesario tener la certeza de quién envía y quién recibe los mensajes, lo cual no es tan fácil si consideramos el funcionamiento de Internet. Los propios programas de criptografía, como el PGP, proporcionan un sistema de firma electrónica que identifica a cada usuario. De esta manera la propia firma electrónica se convierte en parte de la clave necesaria para descifrar el mensaje. Además de lograr los dos objetivos que nos marcábamos al principio, los programas de cifrado ofrecen otras ventajas. Si utilizamos una de estas utilidades, nos aseguramos también de que el contenido del mensaje no ha sido modificado por el camino, muy útil para documentos importantes. Mediante estos sistemas también podemos saber si el destinatario ha recibido el mensaje. Para conseguir información sobre el programa de cifrado de correo PGP, o incluso descargar una versión "shareware del mismo", podemos acceder a la página web www.pgpinternational.com.



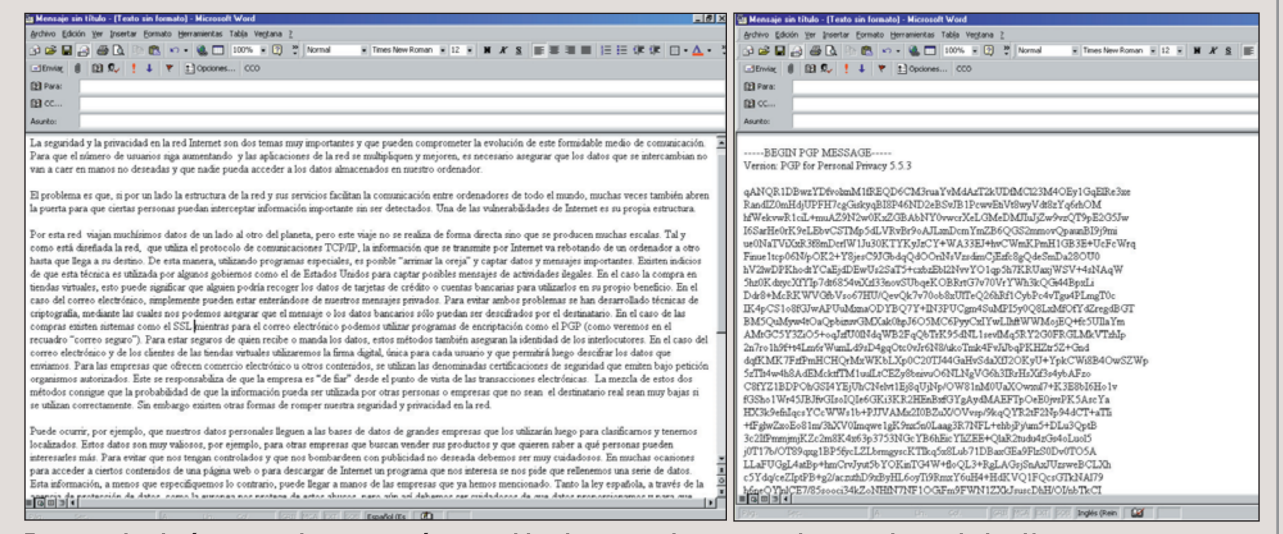
Esta es la lista de claves públicas con las que podemos codificar los mensajes.



Al instalar el programa PGP podemos elegir el grado de seguridad del cifrado de los datos.

Cómo se cifra un mensaje

Vamos a ver brevemente cómo funcionan las técnicas de cifrado que utilizan programas como el PGP. El primer paso es transformar un texto normal en un conjunto de letras y símbolos totalmente ilegibles, pero de forma que luego podamos recuperar el mensaje original. Para conseguirlo, los programas de cifrado utilizan funciones de transformación que dependen de una clave y que van cambiando los símbolos originales del mensaje por otros. Para entenderlo mejor usaremos un ejemplo. Imaginemos que queremos cifrar un mensaje con un método de cifrado que consiste en cambiar cada letra del mensaje en otra letra cuyo orden en el abecedario corresponde a un número de orden tres veces mayor. En este caso la función de cifrado es el desplazamiento en el abecedario de cada letra y la clave es tres. Si cambiamos la clave por otro número, el resultado del cifrado del mensaje será distinto. El resultado es que, aún conociendo la función para descifrar el mensaje, es necesario tener la clave y conocer esta función para poder leer el mensaje. En realidad, las funciones de cifrado comerciales son mucho más elaboradas, su complejidad se suele medir en la cantidad de bits, es decir el tamaño de la clave que se utiliza para cifrar los mensajes. A mayor tamaño de clave mayor seguridad pero más lentitud a la hora de cifrar y descifrar. Hay que decir que con mucha paciencia y un ordenador muy potente, es posible descifrar cualquier tipo de mensaje cifrado. Sin embargo, el tiempo empleado en hacerlo puede ser extremadamente largo con lo que podemos estar razonablemente seguros de que nadie va a molestarse en hacerlo. Para autentificar el remitente de los mensajes, es necesario utilizar una combinación de dos claves, una de ellas pública, a disposición de todos los usuarios, y otra privada que únicamente conoce su propietario y que le identifica de forma única. El emisor cifra un resumen del mensaje con su clave privada, que no conoce nadie. Si el destinatario, al descifrar el resumen con la clave pública del emisor, obtiene el mismo resultado quiere decir que el mensaje ha sido emitido efectivamente por la persona en cuestión.



En estas dos imágenes podemos ver cómo cambia el aspecto de un mensaje normal cuando lo ciframos con un programa como el PGP. El mensaje de la derecha sólo podrá ser leído por el destinatario final.

Navegadores seguros

Como hemos podido comprobar, de todos los servicios que ofrece Internet quizás el de la World Wide Web sea el más vulnerable de todos. La culpa de ello la tiene precisamente la obsesión por proporcionar al usuario más posibilidades y una mayor facilidad de uso. Por suerte, los navegadores modernos nos ofrecen una serie de opciones para mejorar la seguridad de nuestra navegación. A continuación veremos como utilizar estas opciones en el Netscape Navigator 4.5 y el Microsoft Internet Explorer 5.0.

Seguridad con Netscape Navigator

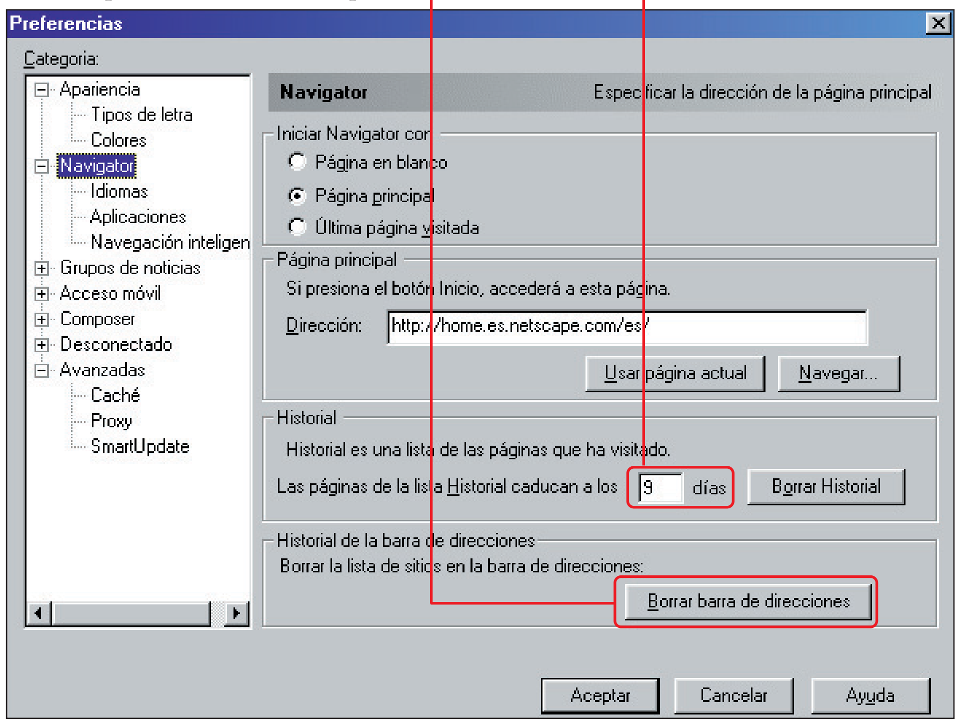
Como ya hemos mencionado, es conveniente mantener siempre actualizado el navegador. En el caso del Navigator, podemos hacerlo conectándonos a la página web www.netscape.com. Para acceder a las opciones de seguridad de este navegador, haremos click en Edición y luego en Preferencias... .

A continuación aparecerá una ventana en la que encontraremos las opciones de seguridad que podemos modificar.

Sección "Navigator"

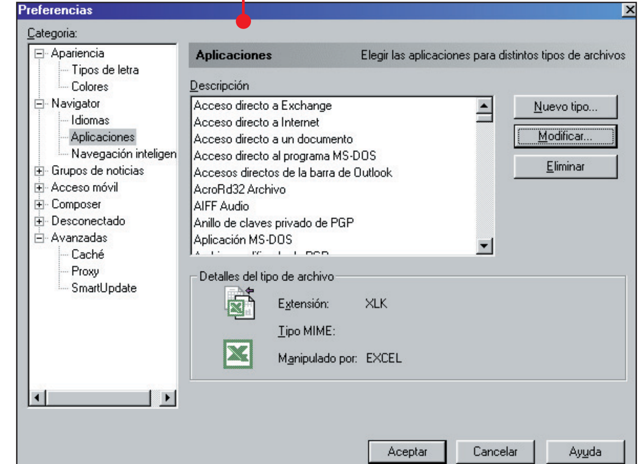
En esta primera ventana podemos utilizar varias opciones para preservar la privacidad. En la parte podemos definir el número de días que se conservan las direcciones de la carpeta de historial antes de que sean borradas. También podemos borrar directamente todo su contenido haciendo click en Borrar Historial. Es conveniente si otras personas van a usar nuestro ordenador, de esta forma no podrá saber qué páginas hemos visitado. Esta información también puede ser obtenida desde la propia página web, lo que es aún más peligroso.

Lo mismo ocurre con la opción.



Sección Aplicaciones

Si hacemos click en la opción Aplicaciones aparecerá la siguiente ventana



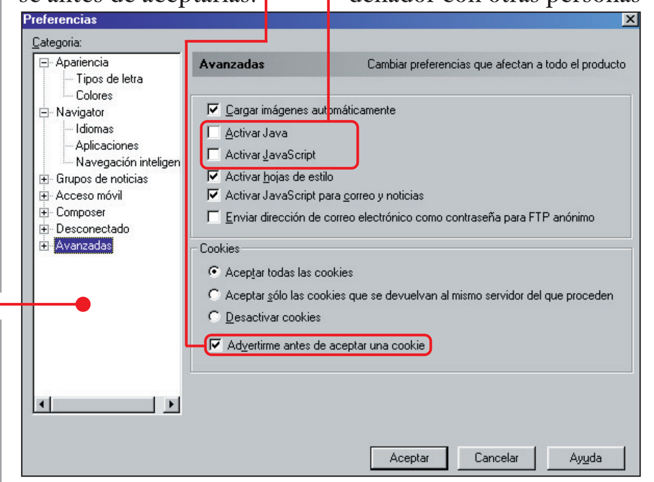
En ella se enumeran las aplicaciones que se ejecutan al acceder a determinados ficheros con el navegador. Como consejo para mejorar la seguridad, vaya escogiendo las aplicaciones una a una y haga click en la opción Modificar... . Compruebe que en la ventana que aparece se encuentra activada la siguiente opción

Preguntarme antes de abrir archivos recibidos de este tipo

Si no es así haga click sobre la casilla para que el navegador pregunte siempre antes de ejecutar un programa automáticamente. Pare terminar haga click en Aceptar .

Sección avanzadas

Al hacer un click en Avanzadas aparece la siguiente ventana.



Este es el lugar donde podemos activar y desactivar opciones que puedan comprometer la seguridad de la navegación. De las opciones que nos aparecen nos interesa la de desactivar la ejecución de programas en lenguaje Java y Javascript.

A desactivar estas dos opciones, nos protegeremos de posibles intrusiones en nuestro sistema y de posibles fallos de seguridad del navegador. En cuanto a las "cookies" la opción mejor será que el navegador nos avise antes de aceptarlas.

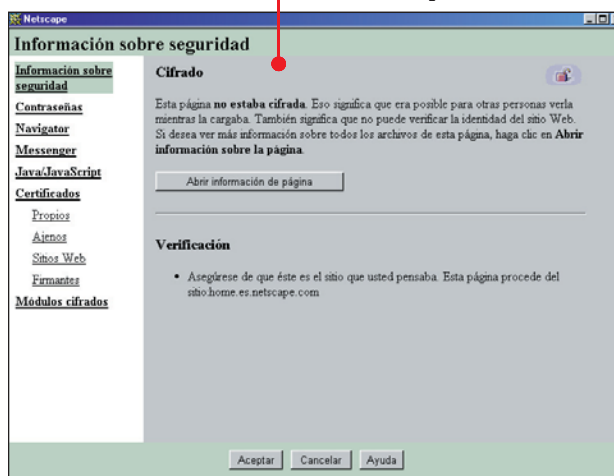
De esta manera evitaremos los peligros que ya hemos descrito en la sección correspondiente del artículo.

Opciones de seguridad

Además de estas opciones, el navegador dispone de un apartado específico dedicado a las opciones de seguridad que se activa haciendo click en:



Aparecerá la siguiente ventana



que nos informa sobre la seguridad de la página que estamos visitando actualmente. Estas advertencias son muy útiles si no confiamos en la seguridad del servidor que hemos visitado. En cuanto a los demás apartados recomendamos activar todas las advertencias de seguridad. Vamos a aclarar como funcionan alguna de estas opciones.

En la consignada como Contraseñas podemos definir una palabra clave para restringir el acceso al navegador. Esta opción es muy útil si compartimos el ordenador con otras personas o éstas pueden acceder al sistema.

En el apartado Navigator podemos activar la opción de que el navegador nos advierta cada vez que ocurran distintas condiciones. Es importante que todas las opciones se encuentren activadas para que estemos avisados al acceder a sitios cifrados o cuando enviemos información cifrada a algún servidor. También es bueno comprobar que se encuentran activados los protocolos de seguridad SSL.

En Java/JavaScript podemos configurar los permisos para que determinados programas en este lenguaje puedan acceder a nuestro sistema. Es importante restringir los privilegios de estos programas para que no puedan dañar el contenido del disco.

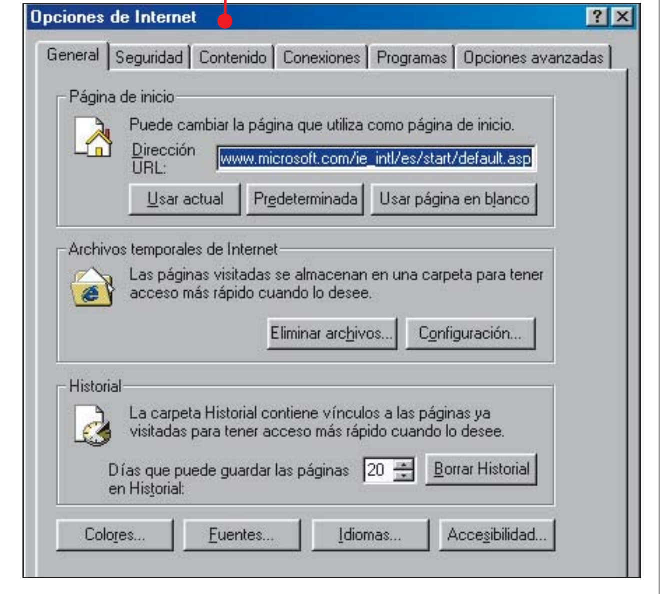
Seguridad con Microsoft Internet Explorer

Si navegamos con el Internet Explorer también tenemos a nuestra disposición una serie de opciones que podemos configurar para aumentar la seguridad al visitar páginas web. Para conseguir actualizaciones y parches de este navegador podemos conectarnos a www.microsoft.com/windows/ie.

En este programa encontraremos las opciones relacionadas con la seguridad haciendo click en Herramientas y luego Opciones de Internet... . Se nos presentará una ventana en la que podemos acceder a distintas opciones haciendo click en las pestañas correspondientes.

Pestaña general

Si hacemos click en la pestaña General, accederemos a la ventana de opciones generales, que es la que se encuentra activada al principio.



Como hemos dicho para el navegador de Netscape, es conveniente borrar el historial de las páginas que hemos visitado para evitar que otras personas puedan seguir nuestros pasos en Internet si acceden a nuestro ordenador. Eliminaremos todo rastro haciendo click en Borrar Historial.

Pestaña seguridad

Haciendo click en la pestaña Seguridad accederemos a la siguiente ventana que permite modificar las opciones de seguridad de Internet Explorer.

Este navegador nos permite agrupar las páginas web en cuatro categorías de seguridad y definir la configuración de acceso para cada una de estas zonas. Si hacemos click en cada una de las zonas, podremos ver el nivel de seguridad asignado. Este programa tiene predefinidos ciertos niveles de seguridad. Para ver la configuración de cada nivel podemos desplazar con el ratón sobre

Para ver con detalle la configuración de seguridad o para modificar estas opciones, haremos click en Personalizar nivel... . Al hacerlo aparecerán una larga serie de opciones de las que explicaremos las más importantes y potencialmente peligrosas. Para activar las opciones haremos click con el ratón en la casilla contigua: Archivos de comandos . Desde aquí podemos desactivar la automatización de programas, tanto en Javascript como en Actives. La mejor opción es seleccionar para todos los apartados la configuración Pedir datos .

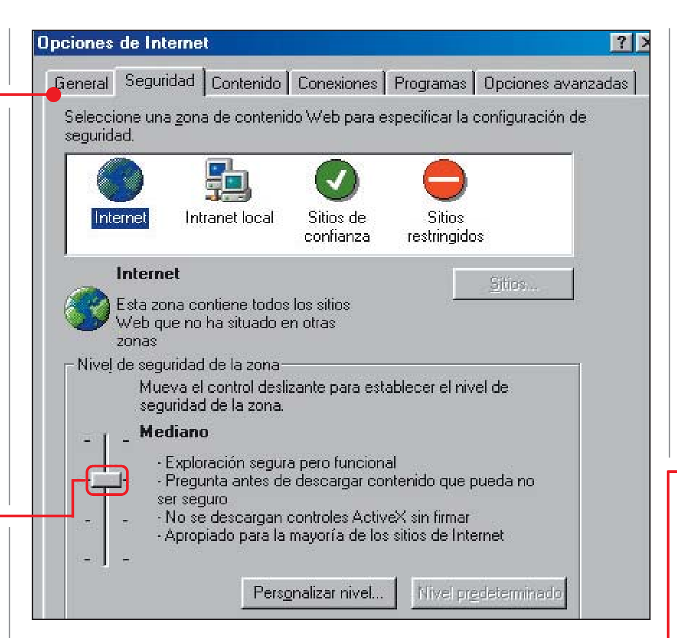
Autenticación del usuario

En el apartado se define cómo se identificará el usuario en las páginas a las que acceda. Es recomendable activar la opción

Preguntar por el nombre de usuario y la contrase

Controles y complementos de ActiveX

En la opción podemos definir cómo se comportará el navegador frente a estos programas. Aunque en principio estos elementos no son dañinos, si que pueden ser utilizados por personas expertas para causar daño o recabar información. Tenga en cuenta que si desactiva estos controles renunciará a las características avanzadas de algunas páginas.



En el apartado Cookies elegiremos de qué manera queremos que se traten las famosas "cookies". Como sucede con los controles ActiveX, si las desactivamos completamente también renunciaremos a algunas posibilidades, así que lo mejor es dejar que el navegador nos pregunte a la hora de guardar alguna en el disco duro.

En el apartado de opciones para el lenguaje de Java tenemos que elegir con qué nivel de seguridad queremos que se manejen todos estos programas. La mejor opción consiste, sin duda, en activar la casilla de Seguridad alta .

Pestaña opciones avanzadas

Al hacer un click en la pestaña Opciones avanzadas, accederemos a un conjunto de opciones con las que, sin mayor problema, podremos personalizar el funcionamiento del navegador.

Entre las opciones disponibles en esta ventana, encontraremos algunas relacionadas con temas de seguridad en el apartado correspondiente.

Seguridad

Para navegar más tranquilos, lo más indicado es activar todas las casillas que se refieren a la seguridad contenidas en este apartado. En todo caso vamos a ver en detalle qué significan alguna de las opciones. Esta opción nos avisará si el formulario que hemos rellenado con nuestros datos está siendo enviado efectivamente a la página web que nos lo ha pedido o a otra distinta.

☑ Advertir si el envío de formularios está siendo redirigido

☑ Use SSL 2.0
☑ Use SSL 3.0

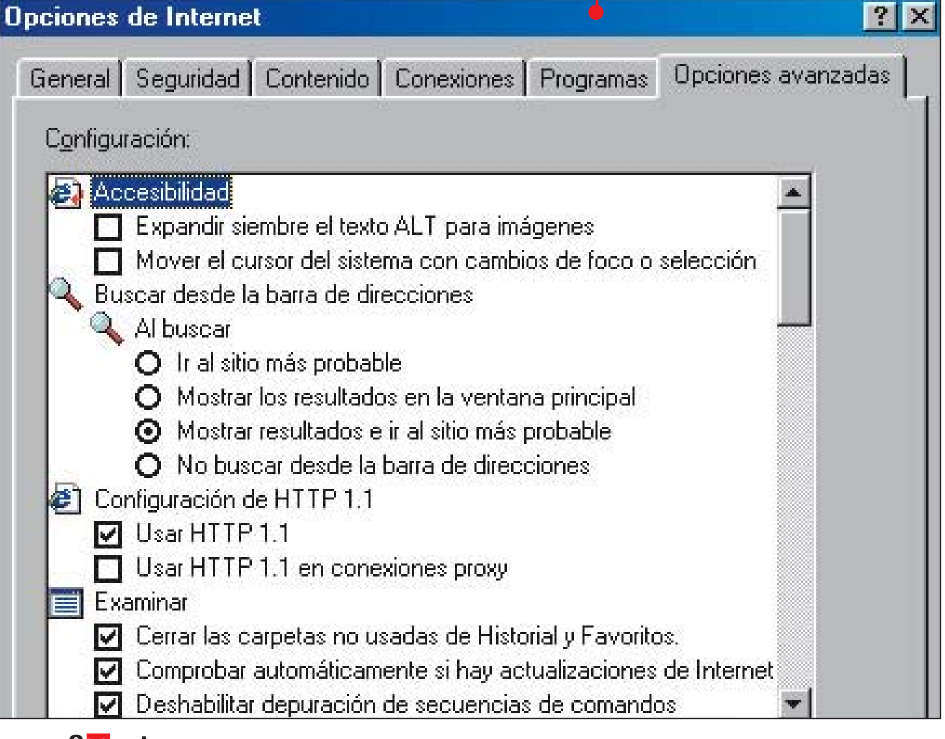
Activando estas dos casillas usaremos el método más seguro para el intercambio de información para utilizar sistemas de comercio electrónico con el navegador.

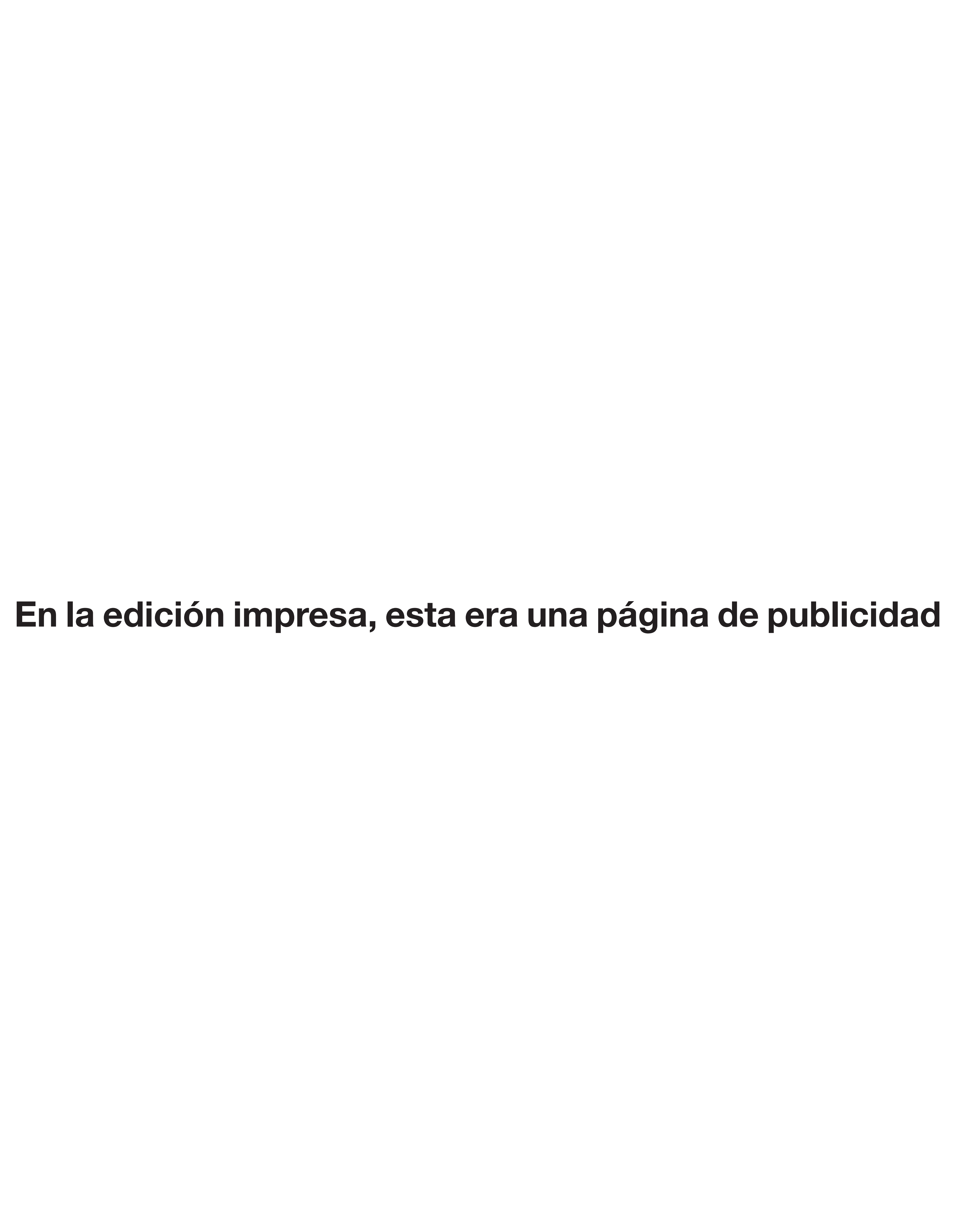
☑ Use PCT 1.0

Este protocolo es un sistema de intercambio de información desarrollado por Microsoft que ofrece una seguridad más alta que los protocolos SSL.

☑ Vaciar la carpeta Archivos temporales de Internet cuando se

Una opción realmente útil, que vacía la carpeta de archivos temporales de Internet al cerrar el navegador, es




En la edición impresa, esta era una página de publicidad



Onda cero pionera en Internet

El popular programa de radio "Protagonistas" de Luis del Olmo, ha servido como plataforma para convertir a la emisora de radio Onda Cero → en la primera emisora que ha transmitido por Internet imágenes y sonido en directo desde un estudio radiofónico. Esta emisora ya ofrecía la posibilidad de escuchar sus programas desde su página web mediante el programa Real Audio o el sistema Windows Media Player de Microsoft.



Información financiera en Yahoo



Desde mediados del mes de noviembre, el portal Yahoo España→p ofrece información financiera para los inversores españoles. Desde esta nueva sección financiera ofrecida por Yahoo, podemos obtener datos de las bolsas de Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia, además de las principales bolsas internacionales. Los usuarios de este portal pueden crear su propia cartera de valores para que este servicio de Yahoo Finanzas le mantenga informado de los cambios de cotización de un solo vistazo.

Nace la comunidad virtual commm.com



El protagonismo de los portales en Internet deja ahora paso al de las comunidades virtuales.

Siguiendo la ola de éxito que están teniendo los servicios de Internet en España, recientemente se ha anunciado la presentación de la comunidad virtual commm.com →V. Una comunidad virtual viene a ser un centro de reunión y de intercambio de comunicación de un grupo de internautas. Los navegantes con gustos afines pueden, en estos espacios, compartir sus problemas y aficiones poniendo en común sus experiencias. Nacida en mayo de 1988, la comunidad Commm pretende ser el punto de referencia de los internautas latinoamericanos. Para conseguirlo, se ofrece una gran cantidad de servicios entre los cuales encontramos un sistema de subastas, un servicio de noticias, páginas personales, agendas, juegos y mucho más. Entre las funciones más peculiares podemos destacar el de la televisión, basada en la tecnología Flash, y el de mascota virtual, que interactúa con los visitantes de la página. Además tendremos a disposición el servicio de chat, alrededor del cual esta comunidad comenzó a tener uno de sus mayores éxitos.

Las comunidades temáticas disponibles se dividen por el origen del visitante, sus aficiones y otros temas. En un futuro cercano, Commm pretende integrar más servicios para ofrecerlos a sus miembros como el meta-buscador Buscommm o el servicio de mensajería online IWU, que utilizará un sistema similar al del famoso ICQ. También se desarrollará el centro de juegos para que participen todos los internautas que se conecten a sus páginas.

Pujar en Internet está de moda



El servicio de subastas por Internet funciona desde hace ya tiempo en Estados Unidos, pero está tardando en triunfar en paises como España. Para cambiar este panorama, el servicio de subastas online Aucland→« ha abierto su página en España ofreciendo subastas de más de 250.000 productos con pujas que parten de las 100 pesetas. Actualmente, Aucland está presente en Francia, Inglaterra e Italia y pretende seguir con su expansión en Europa. El objetivo es estar a la cabeza de los sistemas de subasta online en España, superando a los servicios existentes como Subasta2, Yahoo Subastas o el nuevo servicio de Commm.

Música para Navegalia

Airtel ha anunciado un nuevo canal temático dentro de su portal Navegalia →V dedicado en esta ocasión al mundo de la música. Para conseguir poner en funcionamiento este servicio, han sido necesarios una serie de acuerdos con la Sociedad General de Autores y con la empresa Weblisten, que se encargará de proporcionar los ficheros de música MP3. En este canal habrá abundante información tanto para el aficionado como para el profesional, con información sobre artistas, nuevos discos y agenda con fechas de conciertos. En la sección Memorabilia se centra en antiguos grupos y cantantes, rarezas y piezas de colección. El futuro del canal se plantea como el de un portal de referencia para la música.



La música es protagonista en este nuevo portal temático que depende de Navegalia. El formato MP3 estará presente.

Terra triunfa en la bolsa



Después de la intensa campaña de publicidad de Terra, esta compañía ha decidido salir a la bolsa.

La salida a la bolsa del portal de telefónica Terra → ha sorprendido a todos no sólo por tratarse de una empresa cuyos activos principales son los proyectos de futuro, sino por la espectacular acogida de los inversores. Gracias a la campaña de publicidad y a que Internet "está de moda", las acciones de Terra Networks triplicaron su valor en el primer día de estreno en la bolsa española. Este éxito ha motivado que otras empresas como Retevisión o Jazztel aceleren sus propios planes para sus portales.



Direcciones online

- →V www.commm.com
- →« www.aucland.es
- →V www.navegalia.com
- → www.terra.es
- → www.ondacero.es
- →p www.yahoo.es

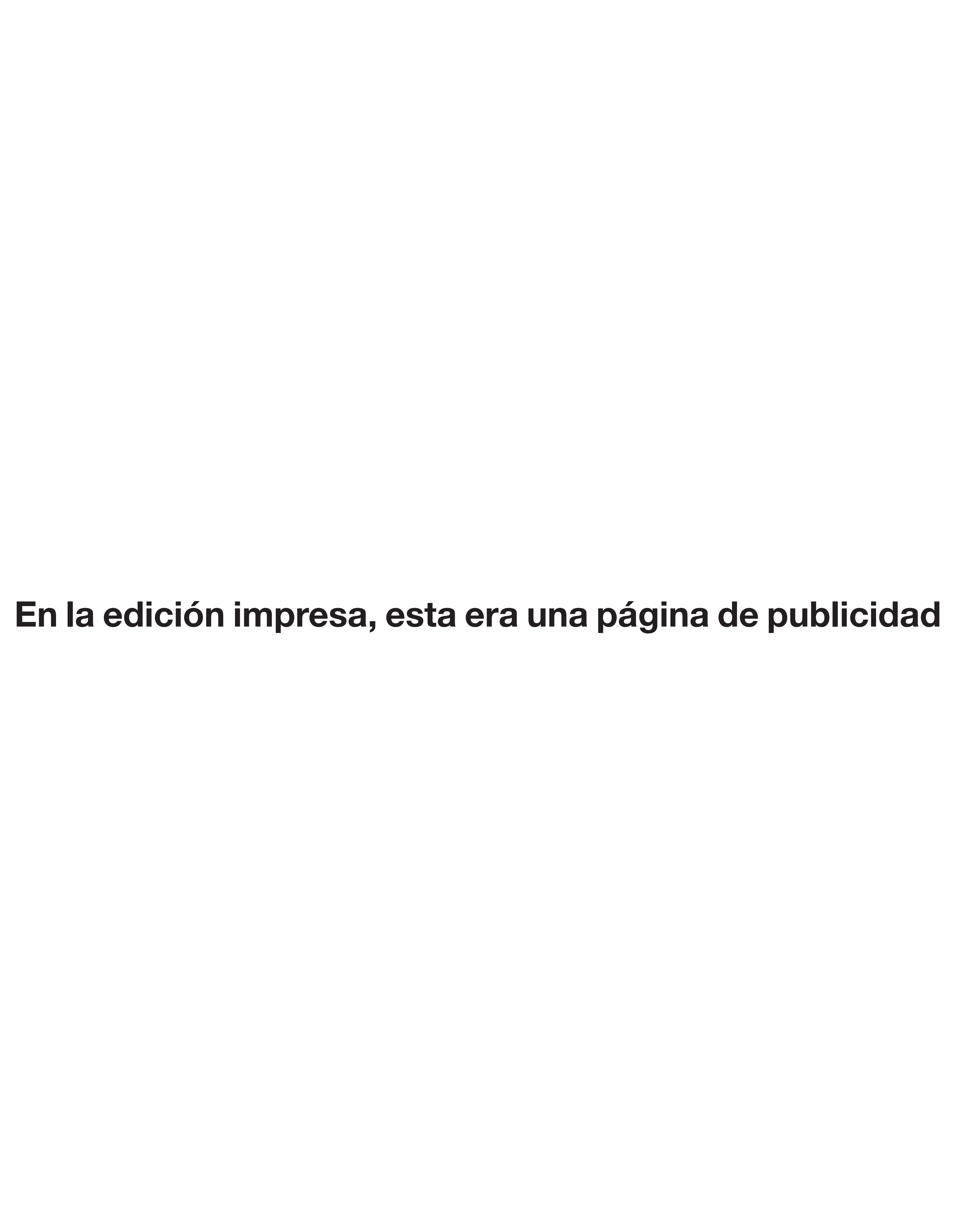

En la edición impresa, esta era una página de publicidad



Foto: Super Stock. Montaje: Computer Hoy.

GUÍA DEL CURSO

SUMARIO

Organiza tu música

Si su colección musical está empezando a crecer de forma descontrolada, tal vez tenga dificultades para ordenar y localizar sus discos. Hoy le explicamos como tener al día todos sus discos. Para hacerlo, hemos utilizado "CD-Kit, Organiza tu música", un programa que le permitirá catalogar todos sus discos.

En las entregas anteriores de este curso sobre "Sonido HiFi en el PC", ha aprendido todo lo necesario para montar un auténtico estudio de grabación y edición musical en su propia casa. Hoy, le vamos a explicar como poner un poco de orden en su colección de música. Algo muy sencillo si utiliza el programa de **Base de datos** 01 adecuado y tiene un poco de paciencia para introducir toda la información de cada disco.

En Computer Hoy, hemos probado más de diez programas capaces de mantener al día una colección de discos, CDs o cintas de casete. Al final, hemos optado por el programa "CD-Kit, Organiza tu música" que se puede obtener a través de Internet, visitando la dirección →V. Se trata de una aplicación muy completa y fácil de manejar. Además, es uno de los pocos programas de este tipo que está disponible en castellano.

Una base con 400.000 discos registrados

Una de las ventajas más importantes de "CD-Kit, Organiza tu música", es la posibilidad de acceso a la base de datos **CDDB** 02.

Esta utilidad permite ahorrar mucho tiempo a la hora de introducir los datos de cada disco, ya que toda la información se obtiene automáticamente a través de Internet, sin necesidad de introducirlos a través del teclado. Basta con insertar el disco compacto en la unidad de CD-Rom y pulsar sobre el botón adecuado para obtener toda la información del disco en unos instantes. Pero esta utilidad no se puede utilizar siempre. Cuando se trate de un CD raro o que acaba de salir al mercado, es probable que en CDDB no se disponga de la información. Además, todos los datos de las grabaciones en cinta, **MP3** 03 o **archivo Wave** 04 (Pág. 73) tendrán que ser introducidos manualmente. Cuando tenga catalogados todos sus discos, podrá consultar y ordenar su base de datos. El proceso de búsqueda avanzada, permite localizar **registros** 05 (Pág. 73) rápidamente utilizando cualquier criterio de búsqueda: artista, canción, nombre del álbum, año de edición o incluso por el precio. La opción de listados, le permitirá imprimir toda la información ordenada por diferentes **campos** 06 (Pág. 76) o imprimir etiquetas para pegar en los discos. Otra opción interesante es la de guardar otras informaciones acerca del disco en una ficha adicional. Esta opción, permite almacenar cualquier tipo de comentario y controlar el préstamo de discos, introduciendo el nombre de la persona a quien lo prestamos o que nos lo presta.

El programa permite crear ficheros MP3

También dispone de un reproductor de CDs que muestra algunos datos adicionales, como la lista de canciones y su duración.

Otra de las aplicaciones, es la conversión a formato MP3. Para pasar un CD a formato MP3, primero tendremos que transformarlo en archivos Wave, que posteriormente podrán ser convertidos en ficheros MP3. Además de poder crear archivos Wave y MP3, éstos se pueden reproducir y organizar utilizando la base de datos que tiene el programa.

El programa que hemos seleccionado es **Shareware** 07 (Pág. 73). Esto significa que se dispone de 30 días para probar el software antes de comprarlo. Transcurrido este tiempo, el programa dejará de funcionar.

Para conseguir una versión registrada sin límite de tiempo de utilización, tendrá que rellenar un formulario de pedido y abonar 4.000 pesetas al autor, que inmediatamente le remitirá una clave para desbloquear el programa.

Descarga desde Internet

Lo primero que debemos hacer, es obtener una copia del programa a través de Internet. Una vez tengamos el archivo en nuestro disco duro, podremos instalar el programa. Para descargar el programa "CD Kit, organiza tu música", tendrá que seguir los pasos siguientes:

1 Después de conectarse a Internet, escriba la dirección http://www.organiza.com/ en la ventana de direcciones de su navegador y espere

unos instantes hasta que aparezca la página

2 Haga click sobre **Llevarse Programa** para acceder al área de descarga, donde deberá pulsar sobre

Bajarse Organiza tu Música
Versión 5.3 (Revisión 01) 25.09.99 7 Mb

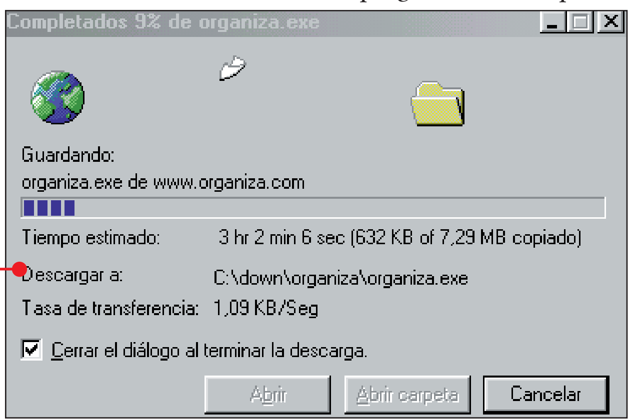
Programa	Versión/Rev	Fecha	Tamaño	Servidor	Localización
Organiza.exe	5. 3. 1	25-09-99	7 MB	Iddeo	España
Organiza.exe	5. 3. 1	25-09-99	7 MB	Teleline	España
Organiza.exe	5. 3. 1	25-09-99	7 MB	Organiza	U.S.A.
Organiza.exe	5. 3. 1	25-09-99	7 MB	Organiza ftp	U.S.A.
Actualizar MFC :	********	**********		******	********
ArchivosWindows.exe	Archivos MFC	25-09-99	1 MB	Organiza	U.S.A.

En la página siguiente, haga click sobre la flecha ▼ hasta que aparezca

3 Para comenzar la descarga, basta con pulsar sobre cualquiera de las líneas

Aparecerá la ventana donde debe seleccionar la opción y pulsar sobre el botón

4 Aparecerá la ventana en la que se puede seleccionar la carpeta donde se va a guardar el archivo. Después, haga click sobre el botón Guardar. En la siguiente ventana



se indica el avance del proceso de la descarga. Tenga en cuenta que la transmisión puede ser lenta, ya que el archivo tiene un tamaño de 7 Megabytes. Sea paciente. Si no lo consigue, repita la operación pulsando sobre otra de las líneas del paso **3**.

Instalación del programa

Recuerde que el programa que acabamos de conseguir a través de Internet, es una versión de evaluación que sólo funcionará durante un período de 30 días. Si desea obtener una versión completa, tendrá que pagar 4.000 pesetas al autor. Siga las siguientes indicaciones para instalar el programa en su ordenador:

1 Haga doble click sobre el icono del archivo que acabamos de descargar

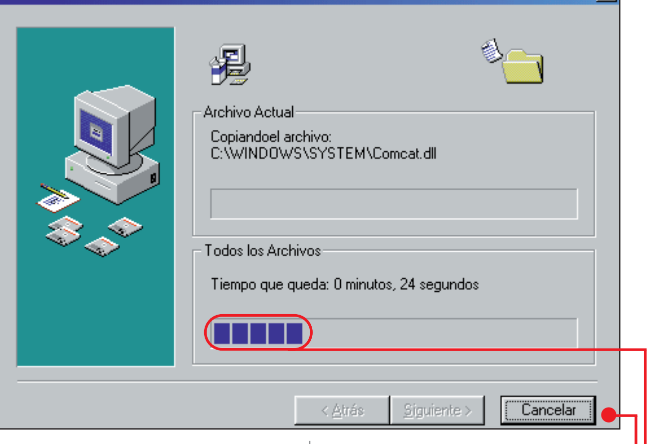


Aparecerá una ventana de bienvenida, donde tiene que hacer click sobre el botón Siguiente >.

2 En la pantalla siguiente, lea detenidamente las condiciones del contrato de licencia y haga click sobre el botón Acepto. El siguiente paso es confirmar la carpeta donde se va a instalar el programa. Para aceptar la carpeta que se propone inicialmente, haga click sobre el botón

Para cambiar de carpeta, haga click sobre

3 En las dos pantallas siguientes, haga click sobre el botón Siguiente > para iniciar la copia de archivos. Aparecerá una ventana donde se indica el avance de la instalación



mediante una barra de porcentaje

4 Aparecerán tres nuevos iconos en el escritorio

El primero se corresponde con el programa que permitirá organizar los CDs. Son: permiten reproducir discos CD y archivos Wave o MP3.

¿Qué es...?

01 Base de datos
Es un conjunto de información de cualquier tipo, que esta ordenada y catalogada para ser fácilmente actualizada y consultada con un ordenador. Por ejemplo, una base de datos de direcciones puede contener la información de una agenda con los nombres, teléfonos y direcciones de personas. Las bases de datos funcionan con avanzados sistemas de búsqueda que permiten localizar la información rápidamente, y los datos se pueden relacionar entre sí para acceder a una determinada información.

02 CDDB
Es la abreviatura de "Compact Disc Data Base". En realidad, es un sitio Web donde se dispone de la bibilioteca de información sobre discos CD más grande del mundo. Accediendo a su dirección →«, se pueden consultar datos (autor, título, canciones, duración, etcétera) de casi todos los discos CD existentes. Todos los discos CD tienen un código que es utilizado por CDDB para identificar el CD que se encuentra insertado en la unidad de CD-Rom del ordenador.

03 MP3
Es un formato de archivo de sonido que tiene un tamaño muy reducido y mantiene una calidad bastante alta. Para poder reproducirlo hay que utilizar el ordenador, aunque últimamente han aparecido unos aparatos parecidos a los "Walkman" que son capaces de reproducir MP3. El truco del MP3 radica en la compresión de datos, que reduce el espacio necesario para almacenar la información sonora. Además se utilizan técnicas muy complejas para eliminar algunos sonidos que no son perceptibles por el oído humano.

¿Qué es...?

04 Archivo Wave
Del inglés "onda", en informática es la denominación utilizada para referirse a un tipo de archivo de sonido en el que la información queda almacenada en forma de onda. A los archivos Wave también se les llama Wav, y son los más utilizados en Windows. Pueden ofrecer una calidad muy alta pero su tamaño es muy grande.

05 Registros
Es un conjunto de datos sobre un elemento, como puede ser una persona, un libro o un disco. Cada registro ocupa una fila completa de datos o una ficha, de manera que cuando se consulta o actualiza una base de datos se trabaja con la información de un registro.

06 Campos
En una base de datos, un campo es cada uno de los espacios destinados a contener los datos de una ficha. Por ejemplo, si creamos una base de datos de películas, un campo podría ser el "título" y otro el "director". Los campos pueden ser de distinto tipo, hay campos destinados a guardar fechas, números o textos.

07 Shareware
Son programas de demostración que el usuario puede probar antes de comprar. Lo más normal es que funcionen correctamente durante un periodo de tiempo determinado o sean versiones reducidas que no son totalmente operativas. De esta manera, el usuario se ve obligado a pagar una pequeña cantidad de dinero al autor en concepto de utilización. Posteriormente, recibirá una versión completa del programa o una clave para desprotegerlo. Los programas Shareware, se distribuyen gratuitamente a través de Internet o en CD.

Consulta y eliminación de datos

El programa "CD Kit, Organiza tu música", viene con una colección de 170 discos ya introducidos que utilizaremos para aprender a consultar datos.

También vamos a aprender a borrar registros para poder eliminar todos los discos y comenzar a utilizar la base de datos desde cero.

1 Para iniciar el programa, haga doble click sobre el icono que se encuentra en el escritorio.

2 Aparecerá una ventana como ésta donde se recuerda que estamos trabajando con una versión de evaluación y el número de días que podrá utilizar el programa.

Si opta por registrarlo, le facilitarán una clave, que deberá introducir en

Haga click sobre el botón

3 A continuación, aparecerá la ventana principal del programa donde se muestra toda la información de cada disco. En la parte superior, aparecen algunos datos como el artista y el nombre del album

Debajo, una lista con el nombre de las canciones y su duración

A la derecha, una lista con todos los artistas registrados en la base de datos

4 Como puede observar, el programa ya tiene los datos de algunos discos. Haga click sobre alguna de las entradas de la derecha, por ejemplo en

En la parte inferior, aparecerá el mensaje:

Existen: 7 de Bruce Springsteen

que indica el número de discos registrados para el artista seleccionado. En la parte izquierda de la ventana aparecerán los datos del disco. Para pasar al disco siguiente, haga click sobre



Si desea visualizar el disco anterior, pulse sobre

Con esto, ya sabe consultar los datos registrados en el programa. Más adelante, aprenderá otros métodos para buscar información.

5 Para borrar un disco de la base de datos, basta seleccionarlo y pulsar las teclas ` y b . Aparecerá la ventana

Para confirmar que desea eliminar toda la información referente al disco, haga click sobre el botón

6 Lo más probable, es que le interese borrar los datos de la colección de discos que viene con el programa. Para hacerlo, bastará repetir el paso **5** con cada disco. Hasta que la lista quede vacía.

Introducir los datos de un disco

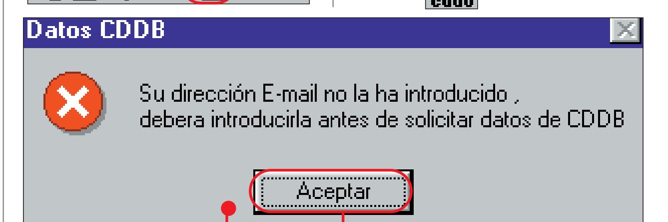
Para poner al día su colección de discos, tendrá que introducir, uno por uno, los datos de cada CD.

Si la colección es muy extensa, esta tarea puede resultar bastante pesada. Pero, no se preocupe. Si dispone de una conexión a Internet, el programa "CD Kit, Organiza tu música" le facilitará el proceso.

1 Para aprovechar las ventajas de CDDB tendrá que conectarse a Internet. Aunque no es necesario que inicie el navegador, tendrá que comprobar que el icono aparece en la parte derecha de la barra de tareas para asegurarse de que la conexión está activa.

2 Después, introduzca el disco compacto que desea dar de alta en la unidad lectora de CD-Rom y haga click sobre el botón

Aparecerá una ventana indicando que es necesario introducir la dirección E-mail

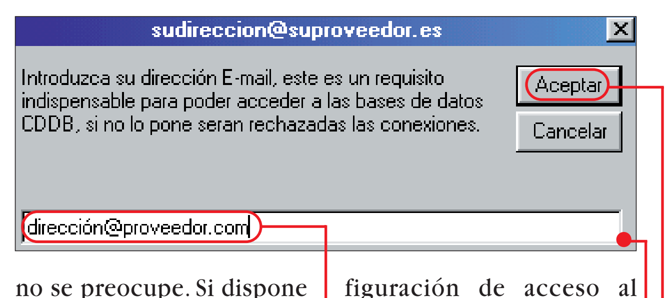


Haga click sobre el botón

3 Aparecerá una ventana donde se muestra la configuración de acceso al CDDB. Haga click sobre el botón



En la siguiente ventana tendrá que introducir su dirección de correo electrónico en el apartado



y pulsar sobre el botón para volver a la ventana de configuración donde tendrá que pulsar sobre el botón

4 A continuación, tendrá que pulsar de nuevo el botón



Aparecerá la ventana que indica que se está realizando una conexión con CDDB. Espere unos instantes para recibir los datos y éstos aparecerán automáticamente en la ficha



sin necesidad de escribirlos. Para guardar los datos, pulse las teclas ` y g . Aparecerá un mensaje donde se indica si se desean almacenar los datos. Haga click sobre el botón Sí .

5 También puede ocurrir que el disco introducido no se encuentre disponible en la base de datos de CDDB. En este caso, aparecerán dos mensajes de error a los que debe responder pulsando sobre el botón

Cd-Kit
202 - Cd no encontrado en la base de datos
Aceptar

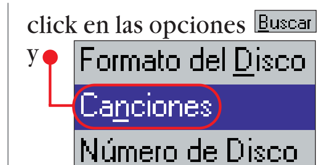
A continuación tendrá que introducir todos los datos manualmente.

6 Haga un click sobre las opciones de Archivo y Nuevo registro, e introduzca todos los datos del disco manualmente con un click sobre cada una de las casillas y escribiendo todos los datos uno por uno.

Búsqueda rápida

Cuando hay cientos de discos registrados en el programa, la búsqueda de datos puede llegar a ser un auténtico suplicio. Para simplificar la tarea, el programa "CD Kit, Organiza tu música" dispone de un sistema de búsqueda avanzada.

1 Supongamos que desea buscar todas las canciones registradas que contengan la palabra "luna". Haga click en las opciones Buscar y



2 Aparecerá una ficha como ésta: en la que debe introducir el texto que desea buscar. Después, haga click sobre el botón

3 En la lista de grupos y artistas, aparecerán todos los que tienen alguna canción que contenga la palabra "luna"

Grupos / Artistas
Andrea Bocelli
Belinda Carlisle
Mecano
Suzanne Ciani

En la ventana de la izquierda, aparecerá la lista de canciones correspondiente con la palabra "luna" resaltada

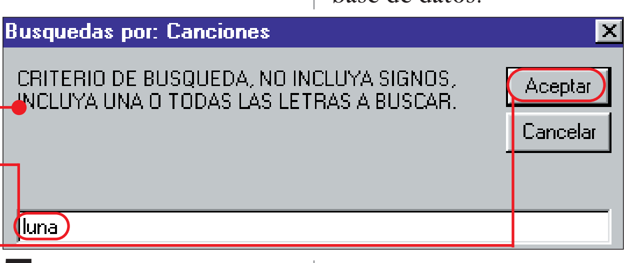
8.- 04:25 - Vivo Per Lei
9.- 03:44 - Romanza
10.- 04:32 - La Luna Che Non C'e
11.- 05:28 - Rapsodia
12.- 03:52 - Voglio Restari Cosi

4 Basta hacer click sobre: para acceder al siguiente disco que contenga la palabra buscada. Observe que ahora ha seleccionado el segundo artista

Grupos / Artistas
Andrea Bocelli
Belinda Carlisle
Mecano
Suzanne Ciani

y la canción correspondiente aparece seleccionada

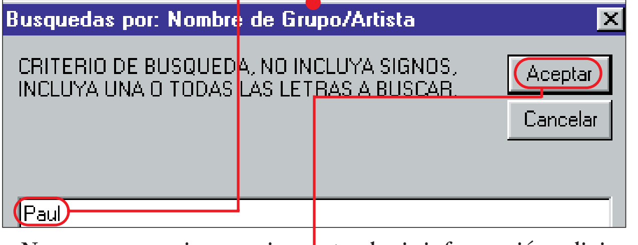
4.- 05:32 - Summer Rain
5.- 04:45 - La Luna
6.- 03:59 - (we Want) The Same



5 Pero el programa "CD Kit, Organiza tu música" permite buscar por cualquier campo de la base de datos. Por ejemplo, puede buscar todos los discos de Paul McCartney. Haga click sobre las opciones Buscar y

Grupo/Artista
Año de Edición del disco
Clase de Música

6 Aparecerá una ventana como ésta: en la que debe introducir el criterio de búsqueda



No es necesario que introduzca el nombre completo. A continuación, haga click sobre el botón

7 En la ventana de grupos y artistas, aparecerán todos los que contengan la palabra "Paul"

Grupos / Artistas
Paul Horn
Paul McCartney
Paul Simon

Haga click en la entrada para visualizar los datos de todos los discos que el artista tiene registrados en su base de datos.

Grupos / Artistas
Paul Horn
Paul McCartney
Paul Simon

Control del préstamo de discos

Otra de las opciones del programa, es la posibilidad introducir información adicional junto a los datos de cada disco. Algo muy útil para controlar el préstamo de discos.

Prestado a / Favoritos de CddB
Miguel Angel. 14/06/99.
Propiedad de (hermano..etc) / Titulo CddB
Antonio López. 19/02/97.

1 primero debe seleccionar un disco. Después, haga un click sobre Opciones y otro sobre Información adicional del Disco.

2 Aparecerá una ficha donde se pueden introducir los datos

Si usted ha prestado el disco a alguna persona, tendrá que introducir su nombre en la casilla

Por el contrario, si el disco se lo han prestado a usted, utilice la casilla

3 No olvide pulsar las teclas ` y g para guardar los cambios.

4 Para volver a visualizar los datos del disco, repita el paso **1**, que tendrá que realizar cada vez que desee consultar el estado de préstamo de un disco.



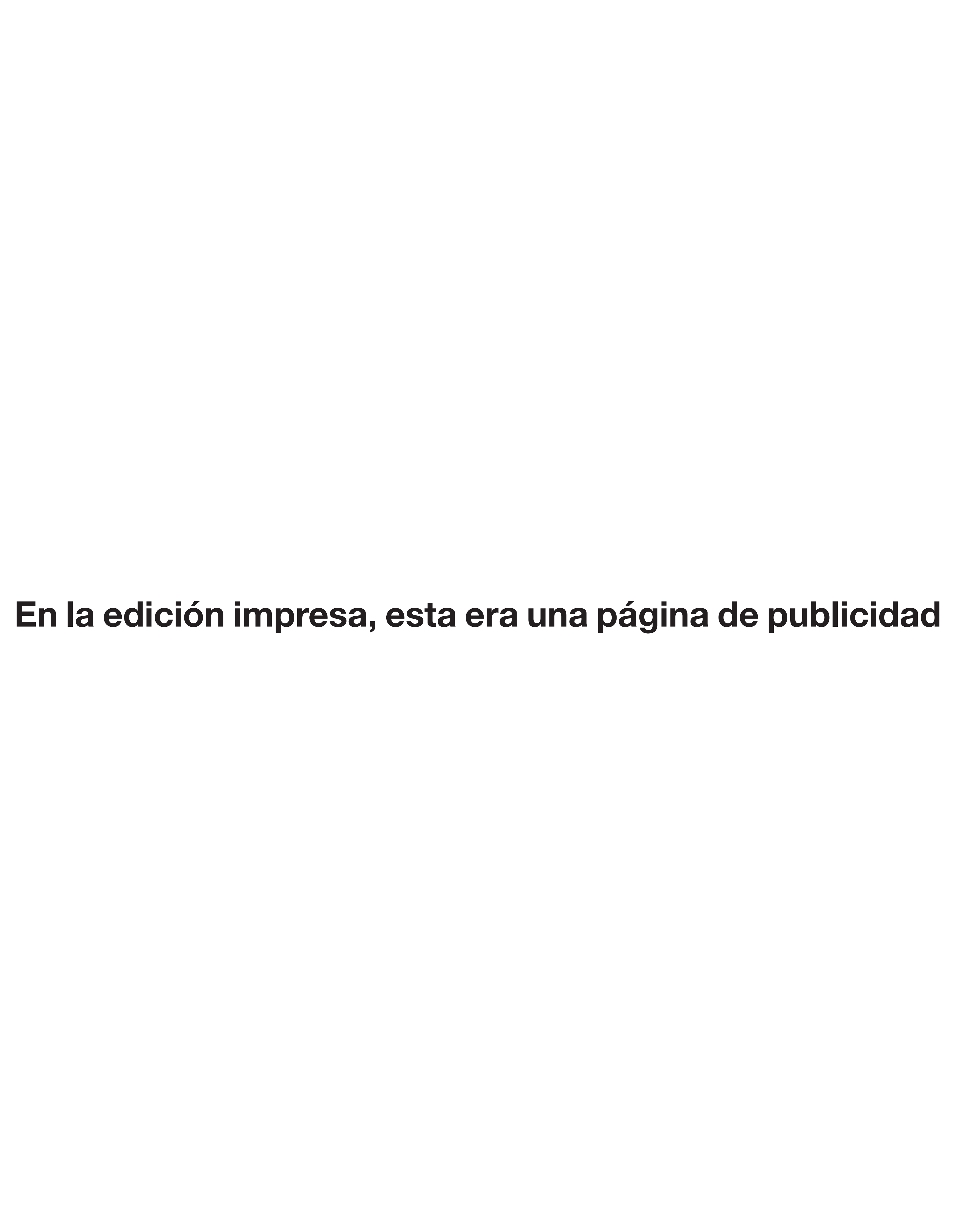
CDDB, la comodidad de Internet

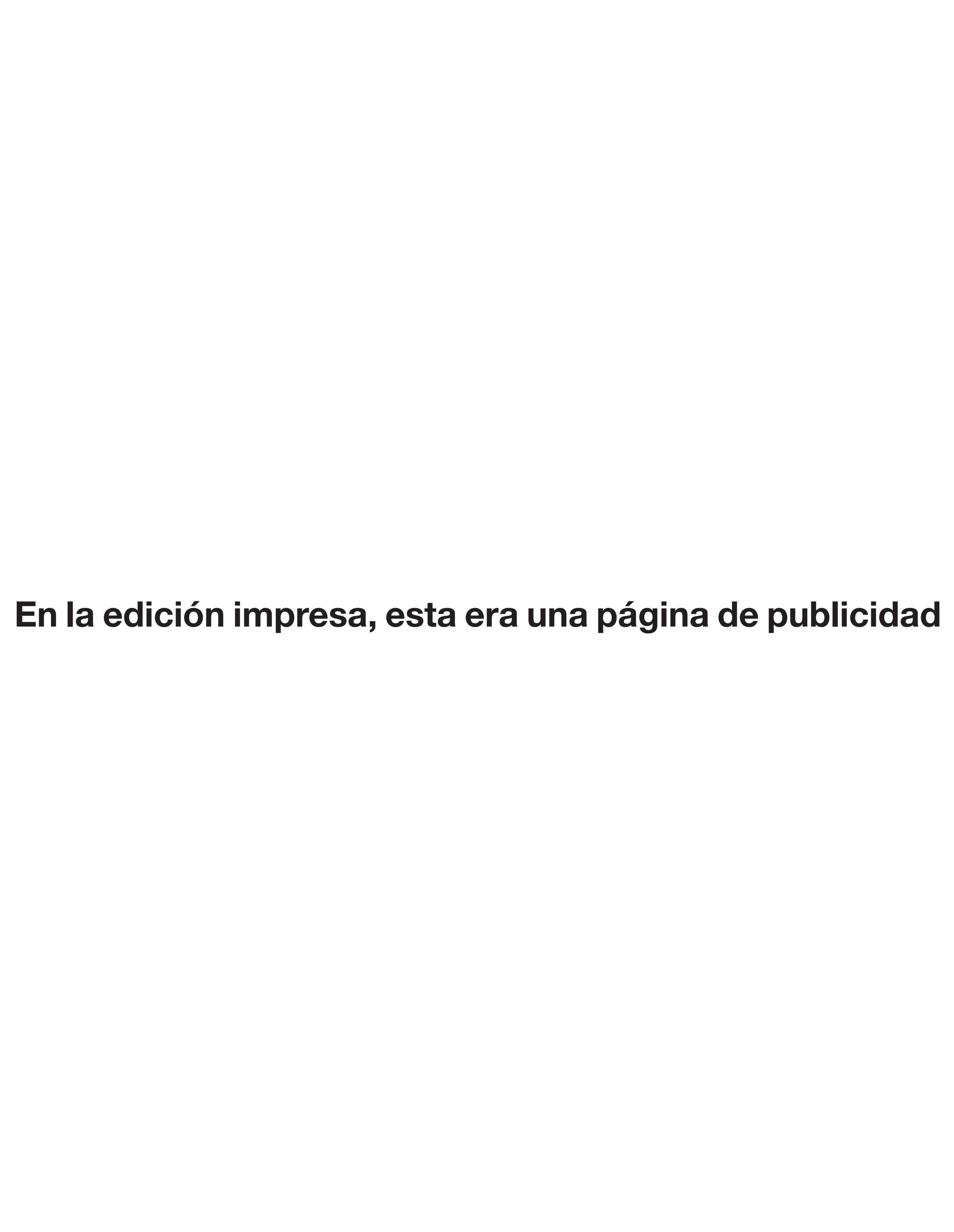
Además de las tradicionales bases de datos musicales, en Internet se puede encontrar un servicio muy parecido que se está poniendo de moda. Es conocido por el nombre de CDDB y se encuentra en la dirección. Aquí, se halla la mayor base de datos del mundo sobre CDs. Según el CDDB, dispone de más de 400.000 CDs con 4,5 millones de canciones registrados. Aunque esta cantidad es muy superior a la de los catálogos tradicionales que normalmente se distribuyen en CD-ROM, el CDDB ofrece una información más reducida sobre cada disco. Normalmente los datos se limitan al nombre del disco, los títulos de cada tema y los nombres de los intérpretes de la grabación. La principal utilidad de esta base de datos es la posibilidad de visualizar los títulos de las canciones cuando se reproduce un CD. Su funcionamiento es muy simple: hay que bajarse un programa especial a través de Internet y estar conectado a la red cuando se utiliza el programa. Cuando se reproduce el CD, el programa se conecta con la base de datos de



Logotipo de CDDB, la mayor base de datos sobre CDs.

CDDB y descarga toda la información relativa a las canciones del disco y a sus autores. El ejemplo más claro de esta utilidad es el programa "CD Kit Organiza tu música" que les hemos explicado en este artículo.
Pero existen otras muchas aplicaciones que utilizan la base de datos de CDDB. Los programas para grabar CDs "Easy CD Creator", de la casa Adaptec, y el programa "WinOnCD", de CeQuadrat, también contemplan la posibilidad de conexión a CDDB. Además, cuando se graba un CD con uno de estos programas, también se puede guardar la información sobre el disco en un formato llamado CD-Text, de manera que para la posterior consulta de los datos del disco no resulte necesaria la conexión al CDDB, lo que permite ahorrarse la conexión a Internet. Pero esto no es posible en todos los reproductores de CD.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

SUMARIO

No hay que ser un mago de la informática para cambiar ficheros de nombre y de lugar, comprimir datos y, en general, modificar los ficheros con el fin de acceder a ellos fácilmente y de un modo más ordenado. Con esta entrega de nuestro Curso Básico de Informática, hará malabarismos con su ordenador.



Foto: Stock Photos. Montaje: Computer Hoy.

¿Controlas?

El manejo de datos no es más que la manipulación de archivos, carpetas o ficheros para realizar acciones que nos faciliten el uso de estos archivos. Doss ejemplos: comprimirlos ahorra mucho tiempo y también gasto en teléfonocuando se desea enviarlos por medio del correo electrónico. Dividirlos también resulta muy útil si se quieren transportar en disquetes.

La cuestión es facilitarnos la vida

Configurar el Explorer de Windows, servirá para acceder más rápidamente a ese conjunto de ficheros que nos interesan, y con la función de búsqueda rápida, localizaremos en cuestión de segundos aquel archivo díscolo o esa carpeta a la que perdimos el rastro y que, ahora, se nos hace imprescindible localizar.

¿Y si queremos seleccionar varios ficheros para copiarlos a un directorio distinto? ¿Lo tenemos que hacer obligatoriamente uno a uno? Hay formas muy simples de seleccionar varios ficheros de una lista, tanto si van seguidos como si son ficheros alternos de una lista. Además, si nos encontramos con varios ficheros o directorios con similares características, pero debemos decidir con cuál de ellos nos quedamos, cuál abrimos o cuál es el que más nos interesa, también tenemos opción de hacerlo de forma rápida y simple. La manipulación (en todos sus sentidos) de archivos y carpetas nos facilita el acceso a opciones que, aunque están presentes, también están ocultas si no sabemos dónde buscarlas. Ocurre que damos mil vueltas para solucionar a una cuestión, cuando con dos clicks de ratón o una combinación de teclas, las podríamos realizar muy rápidamante y sin sudores. Ocurre siempre y sin ninguna premeditación: de pronto comprobamos que en nuestro ordenador se han reunido una cantidad de archivos sorprendente. Puede haber fácilmente mil documentos o más en el disco duro. En estas condiciones, encontrar un archivo concreto se suele convertir en algo así como buscar la aguja en el pajar. Sin embargo, la búsqueda no tiene por que ser traumática.

Windows y su administrador Explorer

Cuando trabaja con Windows 95 y 98, ya está utilizando un administrador de archivos: el Explorador de Windows, que domina todas las funciones básicas de la organización de archivos, como copiar, mover, borrar, buscar y cambiarles de nombre. Quien tenga bastante con esto no necesita ningún programa adicional. El manejo de este ayudante no presenta ningún problema, y, además, es bastante eficaz. Le vamos a enseñar algunas de las funciones más importantes de este Explorador, así como a configurarlo de modo óptimo. Algunos pequeños trucos de éste y otros programas, aunque no le conviertan en un mago de la informática, le permitirán controlar perfectamente los datos de su ordenador y, cuando menos, le solucionarán más de un problema.

LIBRO DEL CURSO

1 Configuración del Explorer de Windows

Antes de nada, vamos a ver cómo podemos configurar el Explorer para conocer las posibilidades que nos ofrece, y de este modo saber qué podemos hacer y cómo.

1 En primer lugar, lo arrancaremos, y para ello, vamos a la **ruta 01** Inicio, Programas, Explorador de Windows. Una vez allí, en caso de que no lo esté, maximizaremos la pantalla

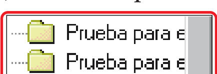


para acceder a todas las funciones con comodidad.

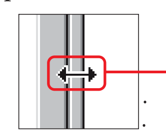
2 Ahora que tenemos delante el explorador, vamos a realizar una serie de pasos sencillos. Primero ajustaremos el tamaño de las ventanas. Algunos nombres de directorios o de archivos, son muy largos para poder mostrarlos en su totalidad



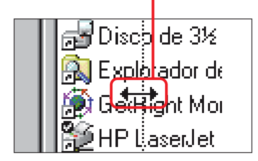
Sin embargo, sería interesante, sobre todo, cuando se llaman de modo parecido o se diferencian en un número final, como en las pruebas:



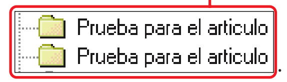
Para visualizarlos en su totalidad de manera sencilla, desplazamos el cursor hasta la barra de separación hasta que cambie de forma



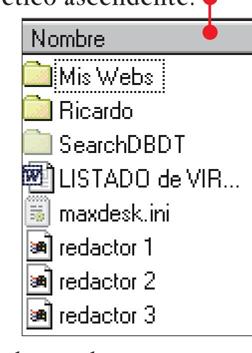
Entonces, pulsamos el botón izquierdo del ratón y, sin soltarlo, desplazamos la barra a derecha o izquierda según queramos



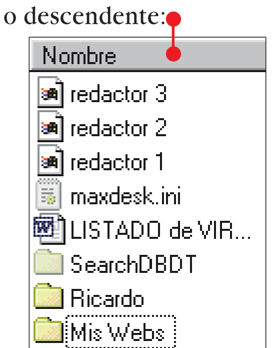
Ahora ya podemos ver el nombre completo:



3 Ahora colocaremos los elementos de la ventana de la derecha de distintos modos. Con un click sobre Nombre, los archivos se colocarán por orden alfabético ascendente:



o descendente:

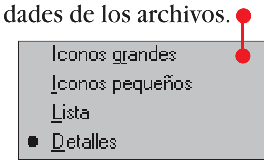


agrupando las carpetas y los archivos sueltos de igual modo.

4 Vamos a elegir qué información queremos que nos suministre el **sistema 02**. Después, hacemos click en la barra de herramientas del Explorer.

Archivo Edición Ver Ir a Favoritos Herramientas Ayuda

Tenemos una tabla de la que nos interesa la información relacionada con las propiedades de los archivos.



Si hacemos click sobre Iconos grandes, la ventana quedará formada por iconos grandes, lo que nos permite verlos de una pasada.

Si pulsamos sobre la opción Iconos pequeños, será similar a la anterior, pero de un tamaño menor. Ésta es interesante cuando tenemos muchos archivos en la ventana.

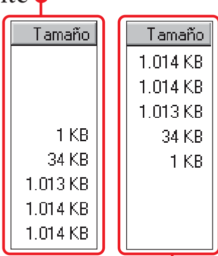
Con un click sobre Lista, los iconos anteriores se ordenarán.

Por último, si pinchamos sobre Detalles, la lista quedará compuesta por los archivos, pero con las propiedades Tamaño, Tipo y Modificado a la vista. Ésta última es la que vamos a elegir.

5 En la ventana de la derecha, al igual que hicimos anteriormente con el tamaño de las ventanas del explorador en el punto **2**, también podemos definir nuestro ancho a cada una de las columnas.

Nombre | Tamaño | Tipo | Modificado

6 También como en el punto **3**, hay varios modos de colocar los archivos dependiendo del campo de columna que seleccionemos. Si hacemos click en Tamaño, los archivos se colocarán por orden ascendente



o descendente según su tamaño.

Si lo hacemos sobre Tipo se colocarán agrupados según el tipo de **archivo 03**.

Si pinchamos en Modificado se agruparán por orden según sea la última fecha de modificación de éstos, o fuesen los primeros en ser modificados.

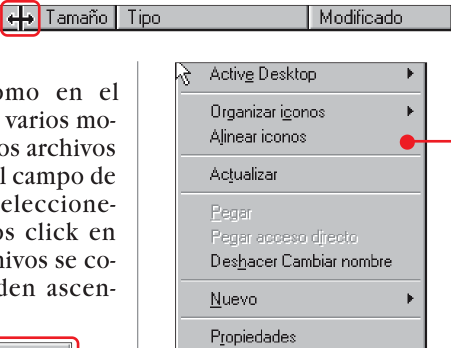
Tipo
Opciones de configu...
Documento de Micro...
Archivo
Archivo
Archivo
Carpeta de archivos
Carpeta de archivos
Carpeta de archivos

Modificado
20/10/99 17:10
20/10/99 17:11
20/10/99 17:11
03/11/99 13:18
03/11/99 13:40
15/10/99 9:29
28/10/99 11:07
08/11/99 17:53

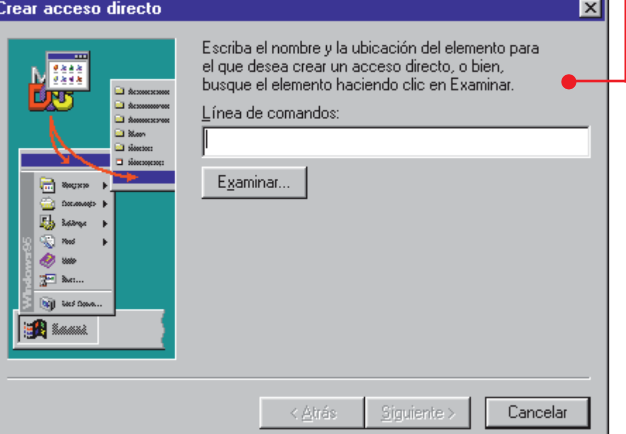
7 Si quiere tener un acceso rápido al explorador, pero no quiere hacer todas las veces la ruta Inicio, Programas, Explorador de Windows, que se puede convertir en una pesadez si accedemos frecuentemente, tiene tres formas de hacerlo:

La primera es crear un acceso directo al escritorio.

8 Para crear dicho acceso directo, pulse con el botón derecho del ratón sobre la superficie libre del escritorio, donde no haya ningún icono. Le aparecerá una lista de posibilidades muy similar a ésta



Hacemos click sobre Nuevo y sobre Acceso directo. A continuación, aparecerá una **ventana 04** de creación de acceso directo



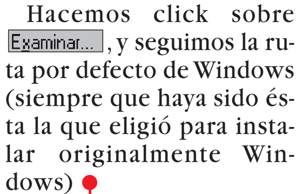
¿Qué es...?

01 Ruta
La ruta, o ruta de acceso, es una estructura de directorios en árbol típica de MS-Dos que determina el camino que hay que seguir para llegar a un fichero concreto.

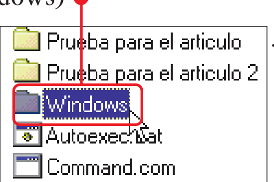
02 Sistema
En informática, este término utilizado sin otra palabra que lo adjetive, designa un conjunto de hardware y software específico. En nuestro caso, decir sistema equivale a decir nuestro ordenador y los programas y aplicaciones que contiene.

03 Archivo
Entre otros nombres, también es denominado fichero. Es una unidad de información en la que se almacenan los resultados de usar un procesador de textos, una base de datos, un programa de dibujo o cualquier otra aplicación. Para poder abrirlo y operar con él, es necesario disponer del programa con el que se creó.

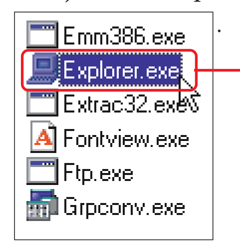
04 Ventana
Es un sector de la imagen en la pantalla del monitor, y cuya función es mostrar distintas posibilidades de operar u opciones, explicaciones del desarrollo de ciertos procesos, etc... Debido a su configuración y modo de uso, pueden superponerse para comparar contenidos, o para realizar acciones entre ellas. Este sistema de ventanas, o de tipo gráfico, ha permitido al usuario una mayor facilidad de uso, al no tener que recurrir a comandos difíciles de recordar, o a necesitar conocimientos de programación. Todas las órdenes se transmiten por medio de iconos, una de las cuestiones que han logrado el enorme éxito de Windows y ha facilitado el acercamiento de la población general a la informática.



Hacemos click sobre Examinar..., y seguimos la ruta por defecto de Windows (siempre que haya sido ésta la que eligió para instalar originalmente Windows)



Hacemos doble click sobre él y buscamos en la lista el archivo ejecutable Explorer



Al pincharlo, aparecerá su nombre. Ahora hacemos click sobre Abrir, confirmamos que ése es el archivo y la ruta escogida



hacemos click en Siguiente > le ponemos un nombre que nos lo identifique

Seleccione un nombre para el acceso directo:
Explorer

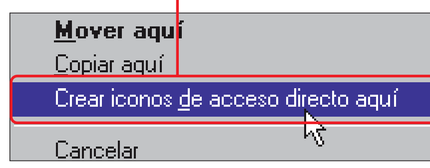
y pulsamos en Finalizar. Ya tenemos nuestro acceso directo



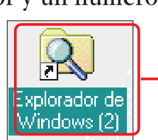
9 El segundo modo es el más rápido de hacer: Vamos a la ruta Inicio, Programas, y colocamos el cursor sobre

Explorador de Windows

Pulsamos sobre él con el botón derecho del ratón, y sin soltarlo lo llevamos a un lugar libre del escritorio. Soltamos el botón derecho y seleccionamos

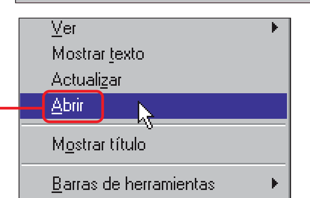


Tras esto, tendremos un icono con el nombre del explorador y un número

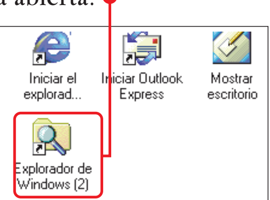


El número indica que es el segundo acceso al Explorador.

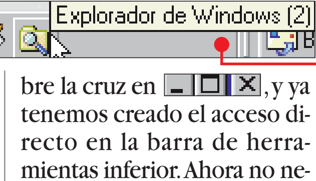
10 El tercer y último método, consiste en hacer un acceso directo en la barra inferior de la pantalla. Esta barra está siempre presente aunque utilicemos una aplicación, por lo que es interesante tener un acceso al Explorer sin necesidad de salir de la aplicación en curso. Hacemos click con el botón derecho sobre un lugar de la barra que no tenga iconos. En la tabla, seleccionamos



Una vez en la pantalla, tendremos los iconos que forman la barra inferior. Ahora seleccionamos nuestro anterior acceso directo conseguido en el punto 8 o 9, lo pinchamos con el botón izquierdo, y, sin soltarlo, lo desplazamos al interior de la ventana abierta.



Cerramos la ventana abierta pulsando sobre la cruz en ▁ ☐ ✕, y ya tenemos creado el acceso directo en la barra de herramientas inferior. Ahora no necesitaremos minimizar la aplicación que tengamos en curso para lanzar el Explorer.



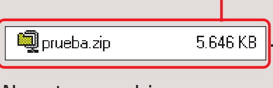




Compresión y división de datos en varios disquetes

1 Cuando necesitamos mover a otro lugar físico el archivo en cuestión, es decir, grabarlo en un disquete pero, incluso una vez comprimido, es mayor que la capacidad del disquete, Winzip le da la posibilidad de dividirlo en disquetes.

2 Para ello, comprobamos si el archivo comprimido es de tamaño mayor que el disquete. El modo de comprobación es exactamente igual que el anterior. Una vez comprimido, comprobamos el tamaño



Nuestro archivo es, por ejemplo, una foto en alta resolución de 22 Mb Una vez comprimida, ocupa 5,5 Mb, con lo que es imposible que quepa en un solo disquete.

3 En la imagen original, sin comprimir, hacemos click sobre ella con el botón derecho, y seleccionamos Add to Zip. Tras I Agree, tendremos en pantalla una serie de posibilidades de acción.

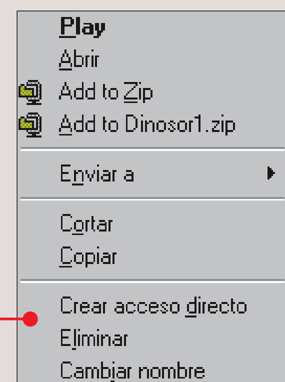
4 Una de ellas

Add to archive:
New... Open...

nos muestra el lugar dónde grabar el archivo. Nosotros pondremos la ruta de la disquetera y el nombre con el que denominaremos el archivo

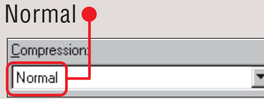


5 En el botón Action:, elegiremos

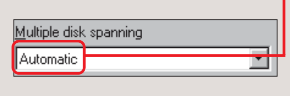


Action:
Add (and replace) files

para añadir el archivo, es decir, realizar la acción de reemplazar si fuese necesario. El tipo de Compression: será Normal



pues la compresión máxima tardará mucho tiempo en realizarse, y la mínima apenas nos mostrará diferecia con el archivo original. En la ventana Multiple disk spanning seleccionaremos Automático



para que sea el propio programa el que nos pida los disquetes cuando los necesite, y como Atributos Attributes, dejaremos los señalados por defecto (de este modo simplificaremos las acciones a realizar).

Attributes
☐ Include only if archive attribute is set
☐ Reset archive attribute
☑ Include system and hidden files

6 Hacemos click sobre el botón Add y comenzará la compresión de nuestra fotografía seleccionada.

Adding prueba.tif

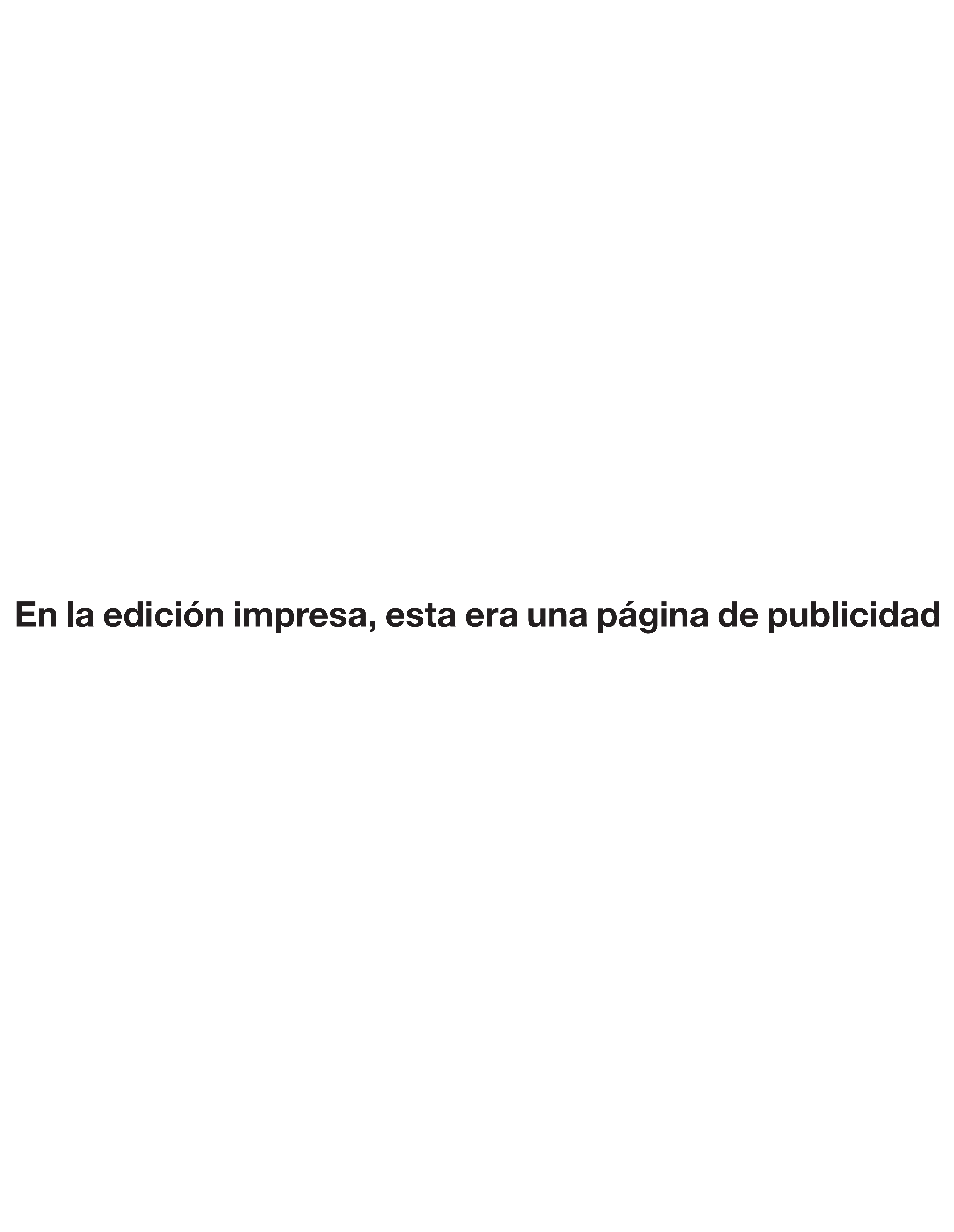
Cada vez que se llene un disquete, el programa nos pedirá el siguiente, y así hasta completar el proceso.

WinZip
Please insert disk #2 in drive A:.
OK
Cancel
Help
☐ Erase any existing files on the new disk before continuing

Resulta especialmente recomendable numerar los disquetes para evitar después despistes a la hora de la descompresión.

7 Para descomprimir éste archivo en el lugar que nos interese (una vez llevado al lugar que queríamos, como puede ser nuestra casa si es que lo comprimimos, por ejemplo, en el trabajo), debemos asegurarnos que el ordenador de destino posea también el programa Winzip.

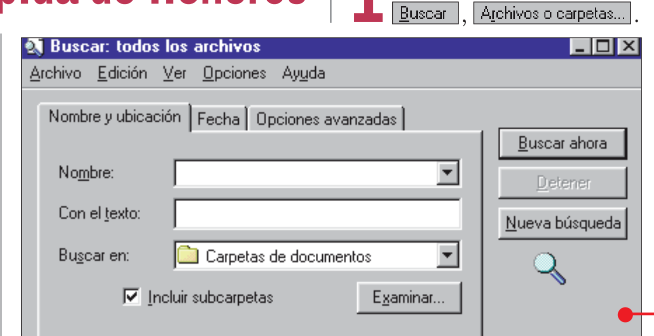
Entonces, insertamos el primer disquete, localizamos el archivo "Foto.zip" en el primero de nuestros discos (abriendo en "Mi PC" el disco de 3,5) y hacemos doble click sobre dicho icono . El programa se lanzará en el modo de descompresión (ya que es imposible comprimir de nuevo un archivo ya comprimido), y nos irá pidiendo el orden de introducción de los disquetes, según haya escrito la información de lectura en éstos. No es raro que una vez introducido el primer disquete, reconozca que está compuesto por un archivo múltiple dividido en varios disquetes, y que debamos introducir el último de ellos. Finalmente, tendremos nuestro archivo original.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

2 Búsqueda rápida de ficheros

En ocasiones es necesario trabajar con muchos ficheros a la vez, pero éstos se pueden encontrar en diferentes carpetas, directorios, o incluso **discos duros 05** (si se dispone de más de uno) y suelen ser difíciles de echarles el guante. Localizar un fichero en concreto es fácil pero a la vez muy útil.

1 Vamos a la ruta Inicio, Buscar, Archivos o carpetas...,



Tendremos a la vista una ventana de búsqueda con tres pestañas posibles de elección.

2 La primera pestaña Nombre y ubicación, nos permite la búsqueda de archivos por el campo Nombre:, es decir, archivos con un nombre concreto. También búsquedas por el campo Con el texto: dónde buscaremos archivos que contengan un texto en particular introducido por nosotros. El tercer campo es Buscar en: Carpetas de documentos, que localiza el lugar dónde queremos buscar el archivo en cuestión.

3 La segunda pestaña Fecha, nos permite búsquedas de archivos determinando la fecha de creación del mismo, el periodo entre dos fechas, etc...

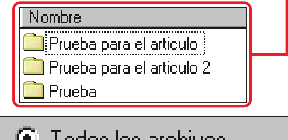
4 La tercera y última de las pestañas es la de Opciones avanzadas, en la cual podremos poner el tipo de archivos a buscar (ejecutables, de texto...) De tipo: Todos los archivos y carpetas o por el tamaño máximo o mínimo de ellos De tamaño: KB

5 Para localizar el archivo "Prueba", en la primera pestaña introducimos el nombre, Nombre: prueba le decimos que busque en todo el PC

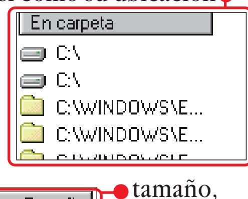


y en opciones avanzadas que incluya todos los tipos de archivos con ese nombre Todos los archivos y carpetas

6 Hacemos un click en Buscar ahora, hasta que la ventana inferior nos muestre todos aquellos que coincidan con la búsqueda o incluyan en el título la palabra prueba



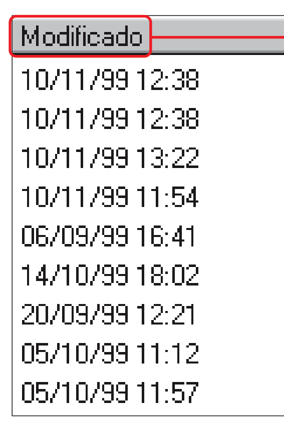
así como su ubicación

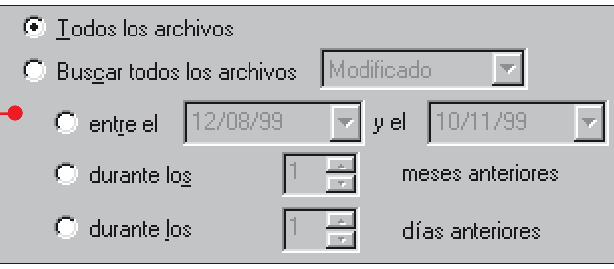


tamaño, tipo de archivo



y fecha de la última modificación. Ya es imposible perder ningún archivo.

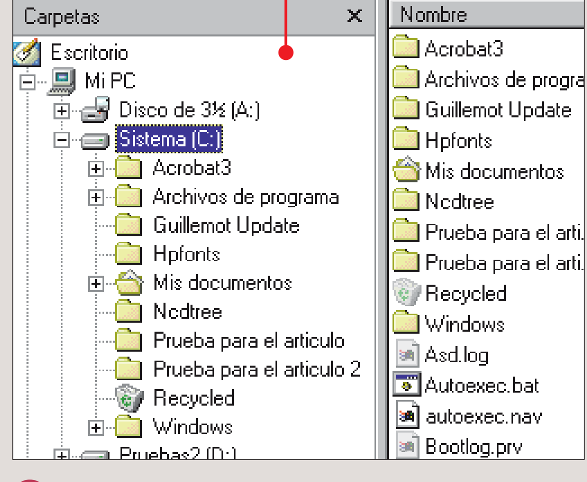




Selección de varios ficheros

En muchas ocasiones, necesitamos seleccionar más de un fichero a la vez para garbarlos a un disquete, o cambierlos de ubicación. Hacerlo uno a uno, puede ser muy pesado, sobre todo si lo que necesitamos es manejar un alto número de archivos.

1 El método de selección es fácil: Primero vamos al Explorador de Windows por la siguiente ruta Inicio, Programas, Explorador de Windows. A continuación, accedemos a la carpeta o al lugar donde vamos a seleccionar los archivos, de forma que en la ventana de la izquierda quede el árbol de **directorios 06** y a la derecha los archivos de la carpeta seleccionada.



2 Para seleccionar una lista de archivos que están todos seguidos, hacemos un click sobre el primero de los archivos y a continuación pulsamos y mantenemos pulsada la tecla ⇧. Ahora, y sin dejar de pulsar esta tecla, hacemos click sobre el último archivo de la lista. Ya tenemos la lista seleccionada.

Bootlog.txt, Command.com, Config.sys, Config.win, dalmatas.jpg, Detcrash.log, Detlog.old, Detlog.txt

Command.com, Config.sys, Config.win, dalmatas.jpg, Detcrash.log

3 Si loque queremos es seleccionar archivos dispersos de una lista, seleccionamos el primero mediante un click, pulsamos y mantenemos pulsada la tecla `, y seleccionamos uno a uno los siguientes pinchando sobre ellos y sin soltar la tecla mencionada hasta completar la lista que queremos.

Command.com, Config.sys, Config.win, dalmatas.jpg, Detcrash.log, Detlog.old

3 Comparación de directorios y archivos en W98

Si queremos comparar el contenido de dos archivo o carpetas, para que nos especifique con exactitud las diferencia existentes entre ambas, debemos echar mano de una utilidad que no se instala directamente con Windows 98, sino que debemos incluirla posteriormente. Esto sólo funciona con versiones últimas de W98, no con **Betas 07**.

1 Cogemos el CD-ROM de Windows 98 y lo introducimos en nuestro lector de CDs. Al tener autoarranque, una vez aparecida la página inicial, Tools seleccionamos, hacemos click en Examinar este CD y también en Reskit, File

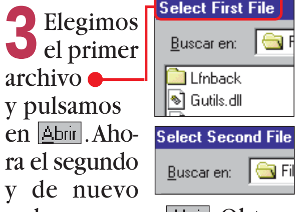
Finalmente, pulsamos dos veces sobre. CD-ROM de Windows 98 Microsoft Windows98 Reproductor de CD interactivo

2 Hay un archivo ejecutable Windiff.exe. Al hacer doble click sobre este archivo, obtendremos

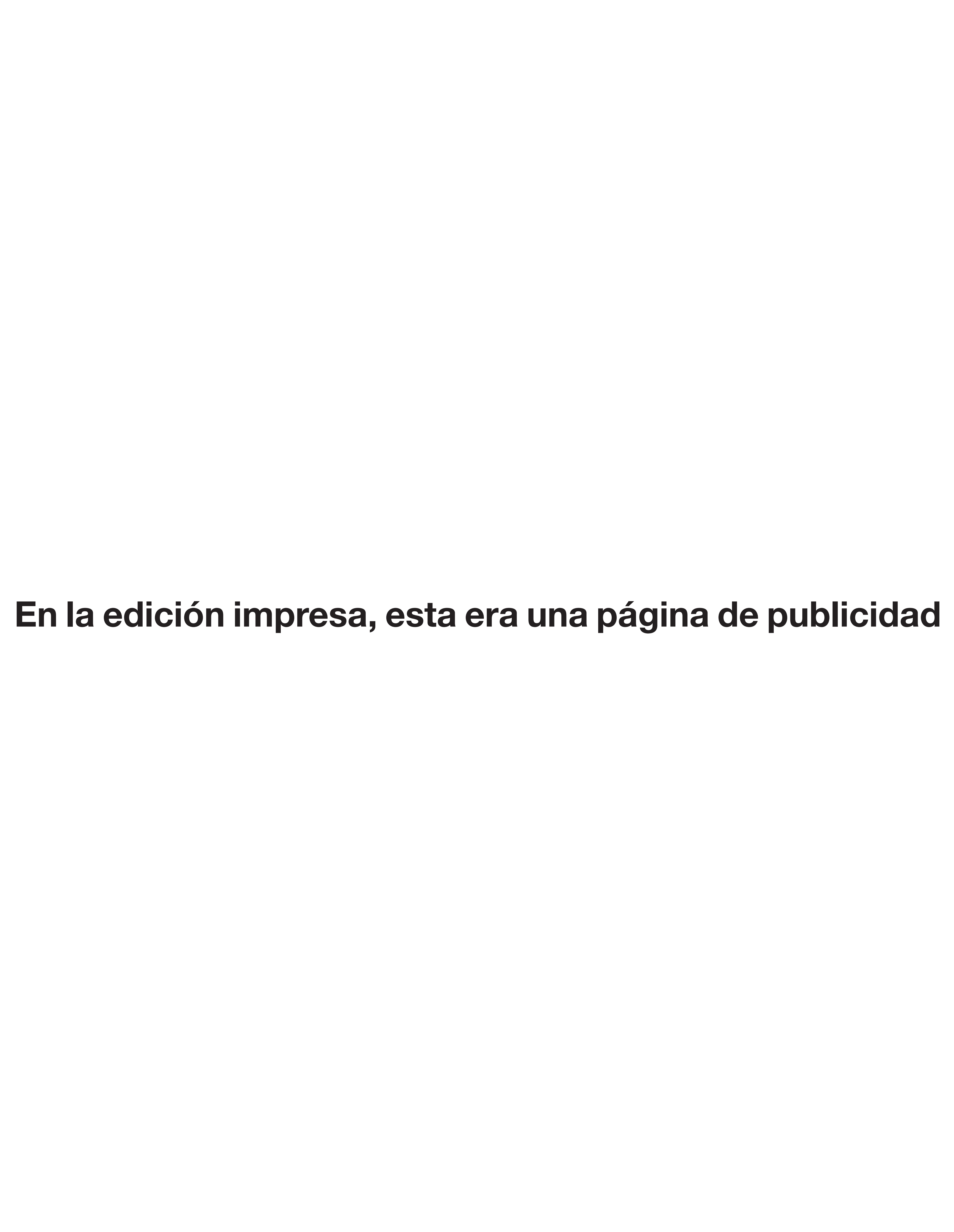
WinDiff — File Edit View Expand Options Mark Help — Exit

En File, seleccionamos Compare Files... para comparar dos archivos.

3 Elegimos el primer archivo y pulsamos en Abrir. Ahora el segundo y de nuevo pulsamos en Abrir. Obtendremos una ventana con las diferencias entre los archivos.






En la edición impresa, esta era una página de publicidad

¿Qué es...?

05 Disco duro

El disco duro es un dispositivo de almacenamiento de datos mediante tecnología magnética. Consta de un disco en el que se graba la información. Para poder recuperar ésta información, el disco duro recurre a una o a varias cabezas lectoras-grabadoras. Por decirlo de algún modo, es el lugar donde se almacenan toda la memoria y los datos de un ordenador. Los antiguos discos duros eran de 40 Mb de capacidad o incluso menos. Los actuales pueden sobrepasar con mucho las 20 Gb (veintemil megas) de capacidad.

06 Directorio

Es un conjunto de ficheros agrupados bajo un mismo nombre, lo que facilita su administración y utilización.

07 Beta

Con este nombre se conoce en la industria del software aquellos programas o aplicaciones que no están totalmente depurados y que aún no se pueden comercializar. Suelen ser versiones de prueba desarrolladas antes de la versión definitiva y que se entregan a determinadas personas,los denominados beta-testers, cuyo cometido es localizar fallos en el programa, faltas de ortografía, errores inesperados o encontrar funciones que no se entienden. También suelen llevar números. Una Beta 1, es la primera prueba de un programa. Una vez detectados y corregidos sus fallos, se lanza la Beta 2, mucho más perfecta, pero todavía con algunos problemas. Tras esta está, la Beta 3, que, a falta de pequeñas cuestiones finales de depuración, es casí la versión definitiva . El programa final, una vez puesto a la venta, se suele denominar también versión Alfa.

4 Envío rápido de archivos

Hay ocasiones en las que necesitamos enviar un archivo de texto o de dibujo a alguien con rapidez. Para eso está la opción "Enviar a...". Vamos a mandar una foto a un amigo por medio del correo electrónico. Para realizar esta acción debemos disponer de una conexión telefónica para envío de e-mail:

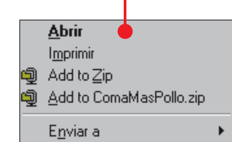
1 Abrimos el explorador como habitualmente por medio de la ruta, por ejemplo, Inicio, Programas, Explorador de Windows. A continuación seleccionamos la carpeta que contenga el archivo que queremos



y la fotografía en cuestión

ComaMasPollo.jpg 22 KB

2 Ahora, seleccionamos el archivo y pulsamos sobre él con un click con el botón derecho



Entre las opciones disponibles, seleccionamos Enviar a y de la ventana resultante

Asistente para la publicación en Web
Destinatario de correo
Disco de 3½ (A)
Escritorio (crear acceso directo)
Mis documentos

el destino es el correo electrónico Destinatario de correo.

3 Se lanzará una aplicación: en la que ya se incluirá nuestro archivo como adjunto

ComaMasPollo.jpg - Mensaje (Texto sin form...
Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Acciones ?
Opciones...
Mensaje sin enviar.
Para...
CC...
Asunto: ComaMasPollo.jpg

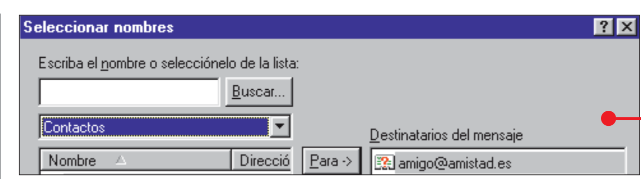


COMA MÁS POLLO

y en el asunto, el nombre del archivo en cuestión. Sólo nos queda seleccionar el destinatario del correo, bien introduciendo directamente la dirección electrónica de nuestro amigo

Para... amigo@amistad.es

o bien buscándola si la tenemos almacenada en nuestra libreta de direcciones.



4 Ahora, si queremos, ponemos algo de texto en el campo

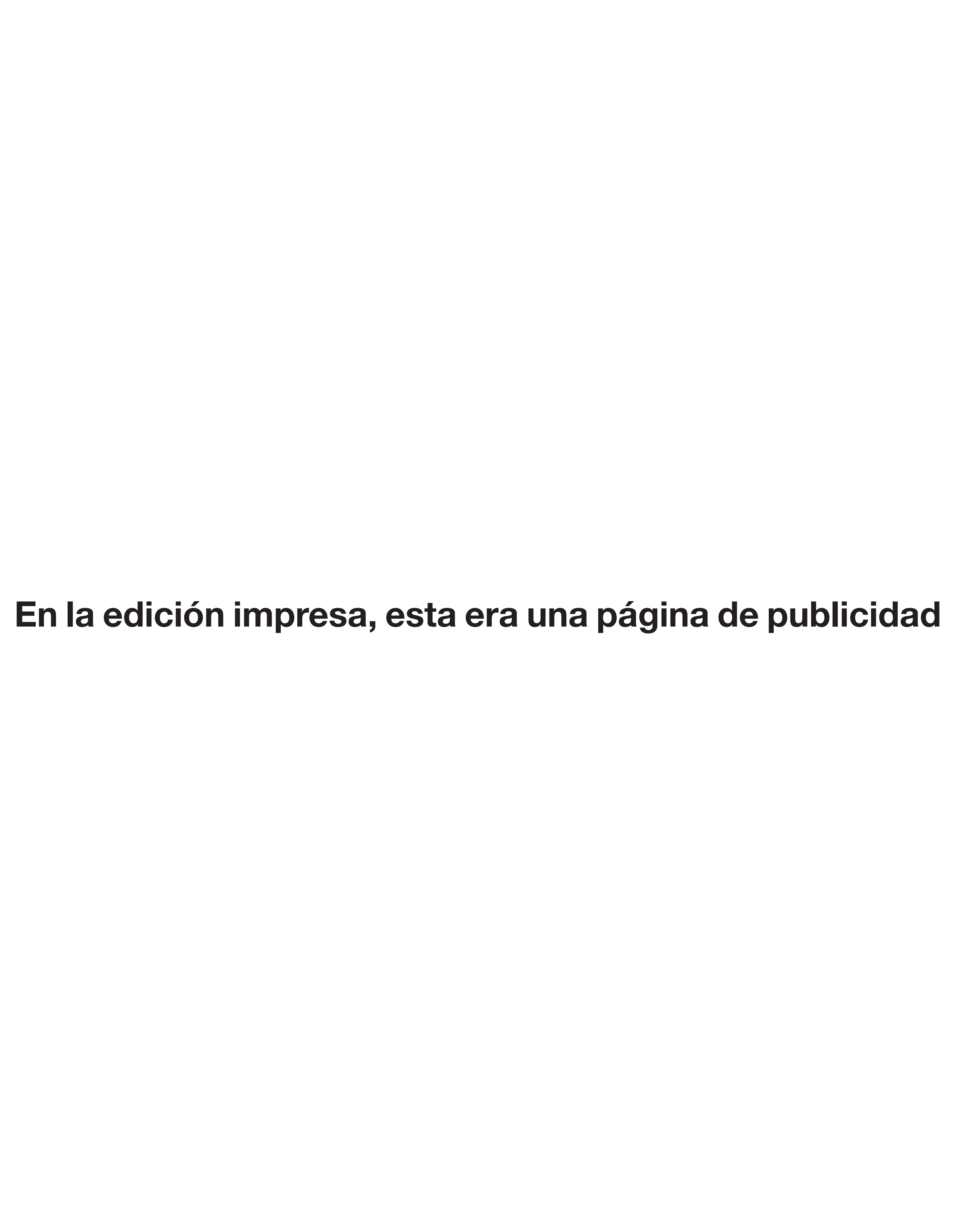
ComaMasPollo.jpg

y ya tenemos preparado el mensaje especial para sorprender a nuestro amigo.

Atajos de teclado para Windows 95/98

Teniendo en cuenta que Windows es un sistema operativo de tipo gráfico, a menudo, y por cuestiones de velocidad una vez que nos hemos familiarizado con su funcionamiento, es interesante conocer teclas de atajo. Estos atajos de tecla nos permiten acceder a muchas funciones o realizar acciones sin tener que tomar el camino de recorrer una y otra vez listas de opciones en las barras de herramientas. Simplemente, la pulsación de diversas combinaciones de teclas realizan la misma función que los consabidos menús, pero con un ahorro significativo de tiempo y, en general, sin necesidad de levantar los ojos del teclado.

Tarea	Teclas o combinación
Alternar entre aplicaciones abiertas	Alt Gr + TAB
Alternar entre paneles	F6
Cerrar una ventana	Alt Gr + F4
Deshacer un paso previo	` . + z
Buscar	F3
Ir a la carpeta raíz	)
Ir al final de una carpeta o ventana	` . + Fin
Ir al principio de una carpeta o ventana	` . + Inicio
Maximizar una ventana	Alt Gr + Espacio + x
Minimizar una ventana	Alt Gr + Espacio + n
Mostrar el menú de inicio	` . + esc
Mostrar el menú del botón derecho del ratón	⇧ + F10
Mostrar Propiedades	⇧ + $
Movernos hacia atrás por un cuadro de diálogo	⇧ + TAB
Refrescar ventana	F5
Renombrar	F2
Repetir un paso previo	` . + y
Restaurar una ventana a su tamaño original	Alt Gr + Espacio + r
Seleccionar todo (W95)	` . + a
Seleccionar todo (W98)	` . + e
Copiar un elemento	` . + c
Pegar un elemento	` . + v
Mover un elemento de...	` . + x (carpeta de origen)
Mover un elemento a...	` . + v (carpeta de destino)


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

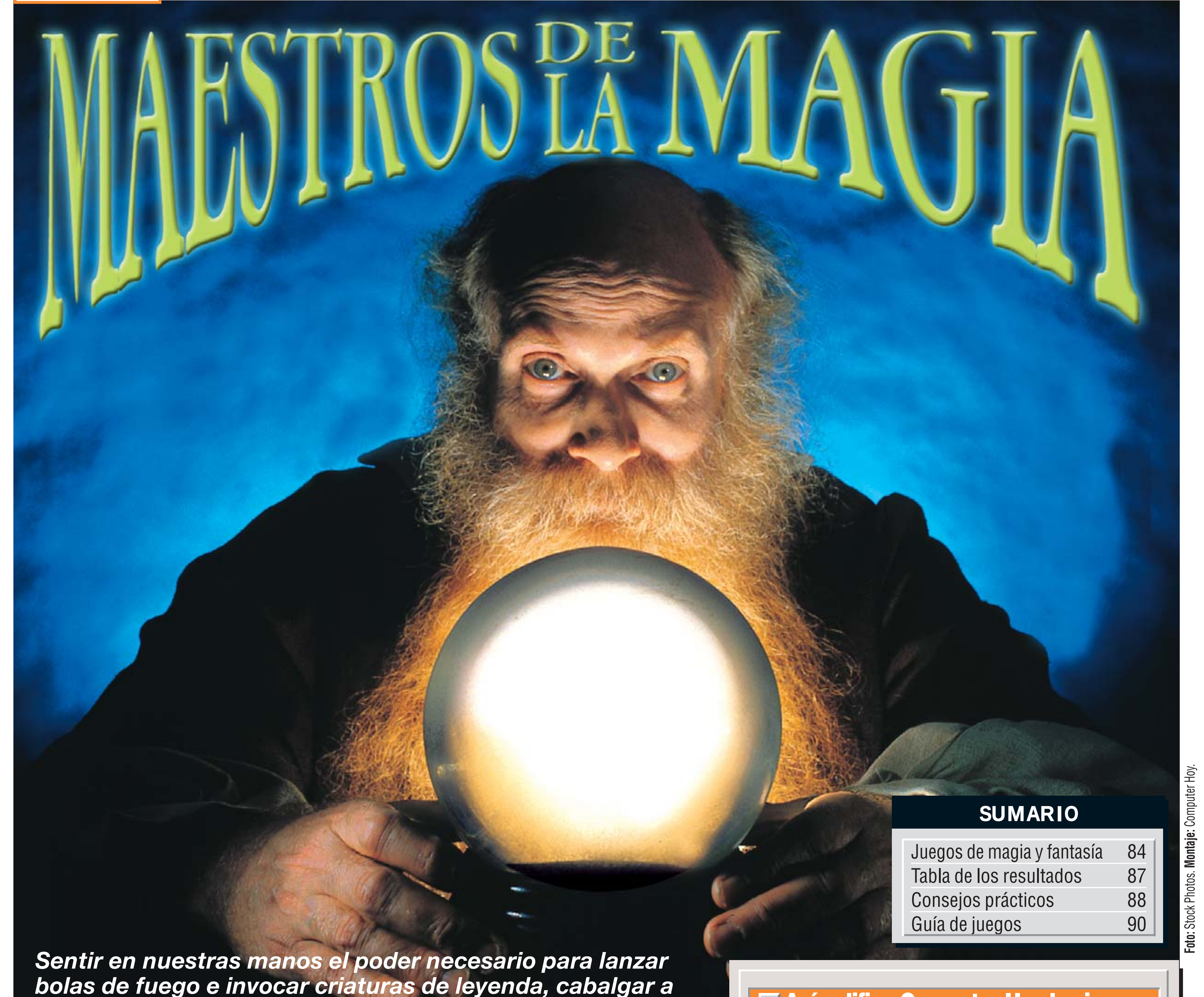


Foto: Stock Photos. Montaje: Computer Hoy.

MAESTROS DE LA MAGIA

Sentir en nuestras manos el poder necesario para lanzar bolas de fuego e invocar criaturas de leyenda, cabalgar a lomos de dragones y enfrentarnos a demonios. Todo esto es posible gracias a los juegos que hemos probado.

SUMARIO

El poder de la magia recorre nuestro cuerpo mientras nos disponemos a lanzar un conjuro que acabará con nuestros enemigos. Pronto lloverán del cielo piedras en llamas que pondrán en fuga al ejército del enemigo. A lo lejos escuchamos un ruido de alas que temíamos, pero que esperábamos: los dragones han llegado... La literatura fantástica ha dado a la magia un gran protagonismo en las aventuras que relata. Las historias de grandes hechiceros capaces de convocar ejércitos de criaturas inimaginables y de realizar proezas increíbles pueblan las páginas de este tipo de novelas. Los diseñadores de juegos han visto en este género una excelente fuente de inspiración para sus producciones. Los efectos de la magia son ideales para que los programadores desplieguen espectaculares gráficos.

La magia en la estrategia y la aventura

Los tipos de juegos en los que la magia se convierte en protagonista son muy variados. Podemos encontrar juegos de estrategia, donde usaremos la magia para crear nuestros ejércitos y defendernos de los enemigos. También existen juegos de aventuras en los que nuestros poderes arcanos nos salvarán de situaciones comprometidas y nos ayudarán a resolver misterios. Finalmente encontramos los juegos de rol, en los que el mago que encarnamos irá creciendo en poder según afronte y supere distintas aventuras. El argumento de todos estos juegos suele estar ambientado en extraños mundos con una civilización medieval pero poblados de magos y criaturas extrañas.

En todos todos los juegos, la magia es un elemento fundamental, tanto para el argumento como para el desarrollo del propio juego.

Así califica Computer Hoy los juegos

Computer Hoy ha examinado de cerca los juegos de magia y fantasía de mayor éxito. Se han calificado con un sistema similar al de las notas escolares. La nota de calidad ha sido la única determinante en el ránking. De asignarse la misma nota a dos o más juegos, el precio decide sobre el orden de clasificación. Los colores (■ = bien, ■ = regular, ■ = mal) sirven de referencia adicional a la calidad. Las casillas azules ofrecen información suplementaria: en la casilla de la izquierda se indica el tipo de ordenador y la capacidad de memoria mínima necesaria. En la segunda casilla, encontrarás el espacio que ocupa en disco la instalación normal o estándar del juego. La tercera te dirá para qué ordenadores y consolas está disponible el juego. La cuarta contiene la edad mínima recomendada para jugar. Finalmente, la última indica la dificultad del juego.

Tabla de puntuaciones

10 = Sobresaliente	6 = Bien	2 = Insuficiente
8 = Notable	4 = Suficiente	1 = Deficiente

1er Puesto

Heretic II

Ganador Computer Hoy Calidad





Los excelentes gráficos de Heretic II son, sin duda, su punto fuerte.

A pesar de que este juego tiene casi un año, sigue siendo uno de los títulos que con más espectacularidad ha interpretado el tema de la magia. Aprovechando la potencia de las tarjetas aceleradoras 3D, Heretic II nos introduce en tercera persona, al estilo Tomb Raider, en un mundo lleno de extrañas criaturas y magia poderosa. Las características son similares a cualquier juego de acción pero con una ambientación fantástica muy conseguida. Para disfrutar al máximo del juego, se recomienda utilizarlo con una tarjeta 3D.



El personaje principal del juego encuentra su pueblo deshabitado.



P 200 32 MB | 365 MB | PC | A partir de 14 años | Apto principiantes

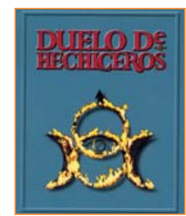
www.activision.com/games/hereticii

Calidad:	Notable
Precio / calidad:	Suficiente
Precio:	7.990 ptas.

Distribuidor: *Proein*
Tel. 91 384 68 80

2º Puesto

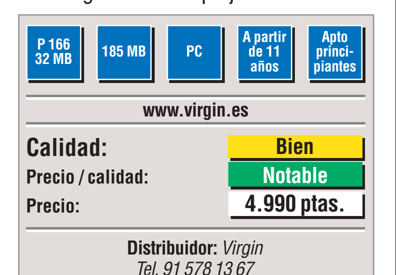
Duelo de Hechiceros





Las batallas entre los magos convocan a multitud de criaturas fantásticas.

El enfrentamiento entre magos poderosos, capaces de convocar temibles criaturas, es el tema de este juego de los creadores del famoso X-COM. En este juego de estrategia, tendremos que utilizar nuestros hechizos para crear un ejército propio. Los gráficos están bastante bien cuidados, aunque la inteligencia de las criaturas deja algo que desear. Una de las características que más nos ha gustado es la facilidad de uso. Este factor puede alejar a los aficionados a los juegos de estrategia más complejos.



Los paisajes del juego son inquietantes pero hermosos.

P 166 32 MB | 185 MB | PC | A partir de 11 años | Apto principiantes

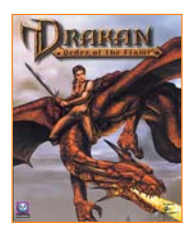
www.virgin.es

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Notable
Precio:	4.990 ptas.

Distribuidor: *Virgin*
Tel. 91 578 13 67

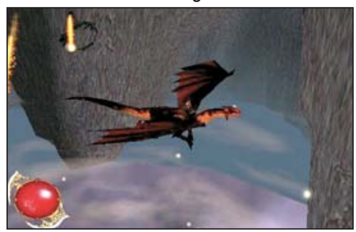
3er Puesto

Drakan



El poderoso dragón Arokh será nuestro aliado en esta aventura.

Este juego nos propone una experiencia peculiar: combatir montados a lomos de un dragón. La verdad es que el juego consigue transmitir sensaciones fuertes, gracias a sus depurados y espectaculares gráficos y unos efectos de sonido dignos de mención. Las exigencias hardware del programa y un manejo algo complicado pueden dificultar el que se convierta en un título popular. Alcanzar el final de la aventura no es nada fácil y exigirá por nuestra parte dominar el manejo de la espada y... el pilotaje del dragón.



Los gráficos del vuelo del dragón son impresionantes.



P 266 32 MB | 340 MB | PC | A partir de 11 años | Solo para expertos

www.drakan-game.com

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Suficiente
Precio:	7.990 ptas.

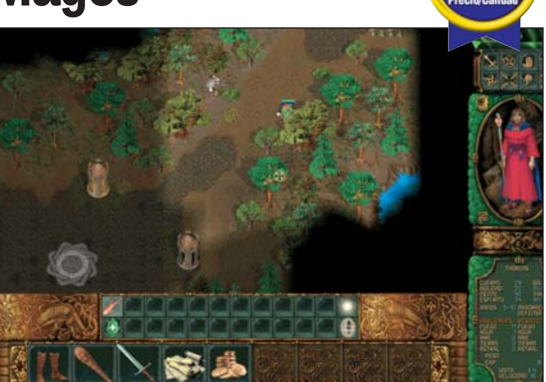
Distribuidor: *Virgin*
Tel. 91 578 13 67

4º Puesto

Rage of Mages

Ganador Computer Hoy Precio/Calidad





Este juego une elementos típicos de los juegos de rol y de estrategia.

Al ponernos a jugar al Rage of Mages nos ha sido difícil clasificarlo como juego de estrategia, ya que contiene numerosos elementos de los juegos de rol que le convierten en candidato para estar en esta categoría. Los gráficos son más que dignos aunque un poco escasos de detalles por la propia perspectiva del juego. El juego es muy fácil de manejar y el argumento es convincente y divertido. El juego habría mejorado mucho con más facilidades para completar las misiones y unos gráficos algo más cuidados.



La estética medieval y fantástica es protagonista en este juego.

P 166 16 MB | 188 MB | PC | A partir de 11 años | Apto principiantes

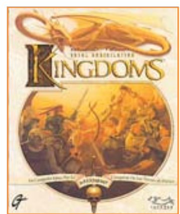
www.dinamic.com

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Sobresaliente
Precio:	2.995 ptas.

Distribuidor: *Dinamic Multimedia*
Tel. 902 48 04 82

5º Puesto

Total Annhilation Kingdoms

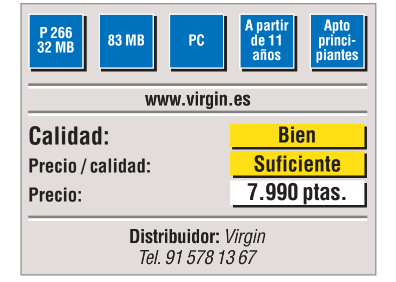




En nuestro camino de conquista, tendremos que hacernos fuertes en el mar.

La conquista es el protagonista de este juego de estrategia donde la magia es el elemento que nos permitirá emprender nuestra carrera como conquistadores. El desarrollo de la acción se asemeja a otros juegos de estrategia en tiempo real como el Starcraft. Para triunfar tendremos que reaccionar rápidamente y construir la infraestructura necesaria y tropas para defenderlas. Para ello utilizaremos la magia. Los gráficos nos han parecido algo simples comparados con otros títulos. Sin embargo, el juego "engancha".

Los gráficos de las transiciones del juego son muy originales.



P 266 32 MB	83 MB	PC	A partir de 11 años	Apto principiantes

www.virgin.es

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Suficiente
Precio:	7.990 ptas.

Distribuidor: *Virgin*
Tel. 91 578 13 67

6º Puesto

Crónicas de la Luna Negra





Los enfrentamientos de los ejércitos rivales pueden acabar en masacre.

El caso de este juego es muy peculiar ya que su lentitud no permite que lo podamos disfrutar plenamente. A pesar de que los gráficos son excelentes, la diversión desaparece cuando hay que esperar varios segundos para que el programa reaccione. Esto, en un juego de estrategia en tiempo real, sería imperdonable si no aportara otras virtudes como un argumento acertado y la mencionada buena calidad de los gráficos. El sonido es otro elemento que flaquea en este juego.



Los dragones también pueden intervenir en las batallas.



P 266 32 MB	306 MB	PC	A partir de 11 años	Apto principiantes

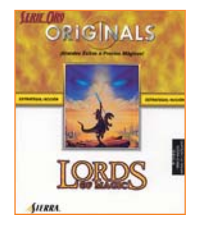
www.friendware-europe.com

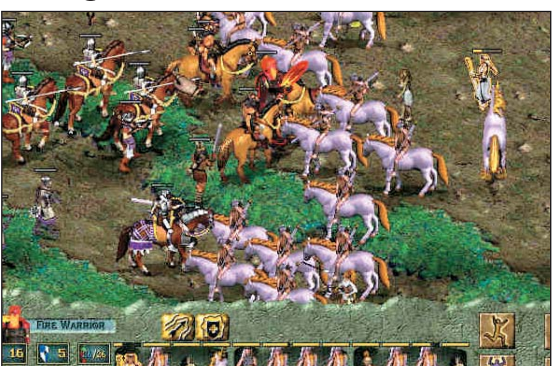
Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Suficiente
Precio:	7.450 ptas.

Distribuidor: *Friendware*
Tel. 91 308 34 46

7º Puesto

Lords of Magic



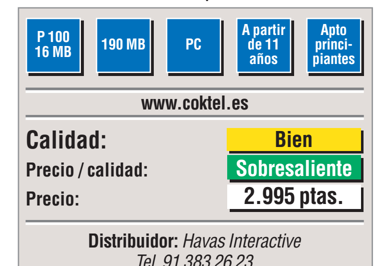


El enfrentamiento entre caballerías decide muchas veces las batallas.

Como hemos podido ver, los juegos de estrategia basados en magia y criaturas fantásticas son abundantes en el mercado. Lords of Magic, de Sierra, es uno de los títulos veteranos del género. Esta veteranía se deja notar en algunos elementos como cierta confusión en el manejo de las tropas. Por otro lado los gráficos, como es habitual en este género, están muy cuidado así como las animaciones de las tropas. Quizás el fallo más grande es que el juego no ha sido traducido al español.



La magia es el elemento fundamental de este juego.



P 100 16 MB	190 MB	PC	A partir de 11 años	Apto principiantes

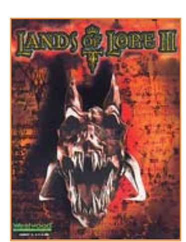
www.coktel.es

Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Sobresaliente
Precio:	2.995 ptas.

Distribuidor: *Havas Interactive*
Tel. 91 383 26 23

8º Puesto

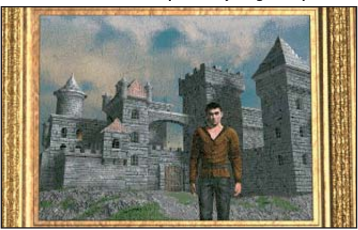
Lands of Lore III





El interfaz del juego ofrece el aspecto tradicional de los juegos de rol.

Los juegos de rol han sido desde siempre el cultivo ideal para el género de la magia. El caso del Lands of Lore no es una excepción ya que los hechizos y conjuros están presentes a cada paso que damos. Como es tradicional en este tipo de juegos, podemos elegir la carrera que deseemos, reforzando las habilidades que más nos interesen. A lo largo del juego iremos desarrollando estas capacidades. Los gráficos no nos han gustado mucho y el sonido es mediocre. Sin embargo, la música nos ha gustado.



Los paisajes siniestros están presentes en todo el juego.



P 200 32 MB	504 Mb	PC	A partir de 11 años	Apto principiantes

www.electronicarts.es

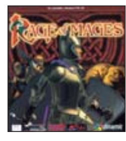
Calidad:	Bien
Precio / calidad:	Suficiente
Precio:	6.990 ptas.

Distribuidor: *Electronic Arts*
Tel. 91 304 70 91

Así califica Computer Hoy
Computer Hoy califica cada prueba y las evalúa según su importancia. Para que cada lector pueda comprobar los resultados del test, se especifica la importancia de cada prueba sobre la puntuación total del test en esta columna.

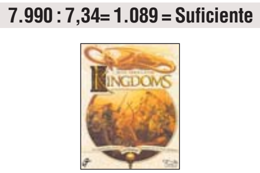


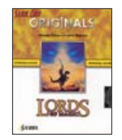
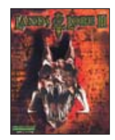



Los resultados al detalle:

		1er Puesto		2º Puesto		3er Puesto		4º Puesto	
Nombre del juego	Nota	Heretic II	Nota	Duelo de Hechiceros	Nota	Drakan	Nota	Rage of Mages	Nota
Fabricante		Activision		Mythos		Psygnosis		Monolith Productions	
Distribuidor		Proein		Virgin		Virgin		Dinamic Multimedia	
Teléfono de información		91 384 68 80		91 578 13 67		91 578 13 67		902 48 04 82	
Edad recomendada		A partir de 14 años		A partir de 11 años		A partir de 11 años		A partir de 11 años	
Servicio	3%		6,00		6,00		6,00		6,00
Teléfono de ayuda	2%	91 384 69 70 (Madrid)	6	91 578 13 67 (Madrid)	6	91 578 13 67 (Madrid)	6	902 28 02 82	6
Servicio online	1%	www.activision.com/games/hereticii	6	www.virgin.es	6	www.drakan-game.com	6	www.dinamic.com	6
Instalación	9%		8,00		8,00		7,78		8,67
Arranque automático	1%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Indica espacio necesario en disco	1%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Indica espacio libre en disco	1%	No	0	No	0	No	0	Sí	10
Manual	2%	Aceptable / Claro	6	Escaso / Poco claro	4	Aceptable / Claro	5	Escaso / Poco claro	4
Idioma	2%	Español	10	Español	10	Español	10	Español	10
Compatible DirectX	2%	Sí (DirectX 6)	10	Sí (DirectX 6)	10	Sí (DirectX 6.1)	10	Sí (DirectX 5)	10
Manejo	10%		8,20		7,00		8,20		7,60
Periféricos de entrada	3%	Joystick, teclado,ratón	8	Teclado, ratón	6	Joystick, teclado, ratón	8	Joystick, teclado	6
Opciones de configuración	3%	Normales	6	Pocas	4	Normales	6	Normales	6
Idioma	4%	Español	10	Español	10	Español	10	Español	10
Calidad de juego	28%		5,79		6,38		5,82		6,00
Gráficos / vídeo	6%	Buenos	7	Buenos	7	Buenos	7	Aceptables	6
Sonido / voz	6%	Aceptable / Clara	6	Aceptable / Clara	6	Bueno / Clara	7	Aceptable / Clara	6
Rendimiento (respuesta y gráficos)	6%	Mediocre	4	Aceptable	6	Mediocre	4	Aceptable	6
Jugabilidad	5%	Aceptable	6	Buena	7	Aceptable	5	Buena	7
Amplitud	5%	Normal	6	Normal	6	Normal	6	Normal	5
Diversión (Opinión personal del redactor)	50%		7,00		6,00		6,00		5,00
		En este juego destacan los gráficos en 3D		Buenos gráficos. Divertido y fácil de manejar.		Buenos gráficos y sonido. Concepto de juego muy original.		Original combinación entre juego de estrategia y de rol.	
Nota parcial	100%		7,39		6,42		6,33		5,94
Corrección positiva / negativa		Juego en red	+0,5	Juego en red	+0,5	Juego en red	+0,5	Juego en red	+0,5
Calidad		Notable ←	7,34	Bien ←	6,92	Bien ←	6,83	Bien ←	6,44
Precio / calidad		Suficiente		Notable		Suficiente		Sobresaliente	
Precio		7.990 ptas.		4.990 ptas.		7.990 ptas.		2.995 ptas.	
Cálculo de la nota precio / calidad		7.990 : 7,34= 1.089 = Suficiente		4.990 : 6,92 = 721 = Notable		7.990 : 6,83 = 1.170 = Suficiente		2.995 : 6,44 = 465 = Sobresaliente	



Los resultados al detalle:

		5º Puesto		6º Puesto		7º Puesto		8º Puesto	
Nombre del juego	Nota	Total Annihilation Kingdoms	Nota	Crónicas de la Luna Negra	Nota	Lords of Magic	Nota	Lands of Lore III	Nota
Fabricante		GT Interactive		Cryo Interactive		Sierra		Westwood Studios	
Distribuidor		Virgin		Friendware		Havas interactive		Electronic Arts	
Teléfono de información		91 578 13 67		91 308 34 46		91 383 26 23		91 304 70 91	
Edad recomendada		A partir de 11 años		A partir de 11 años		A partir de 11 años		A partir de 11 años	
Servicio	3%		6,00		6,00		6,00		6,00
Teléfono de ayuda	2%	91 578 13 67 (Madrid)	6	91 578 13 67 (Madrid)	6	91 383 27 60 (Madrid)	6	91 754 55 40 (Madrid)	6
Servicio online	1%	www.virgin.es	6	www.friendware-europe.com	6	www.coktel.es	6	www.electronicarts.es	6
Instalación	9%		9,11		6,22		8,22		8,89
Arranque automático	1%	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Indica espacio necesario en disco	1%	Sí	10	No	0	Sí	10	Sí	10
Indica espacio libre en disco	1%	Sí	10	No	0	No	0	Sí	10
Manual	2%	Aceptable / Claro	6	Escaso / Poco claro	3	Completo / Claro	7	Aceptable / Claro	5
Idioma	2%	Español	10	Español	10	Español	10	Español	10
Compatible DirectX	2%	Sí (DirectX 6.1)	10	Sí (DirectX 6)	10	Sí (DirectX 5)	10	Sí (DirectX 5)	10
Manejo	10%		7,60		7,00		2,40		3,30
Periféricos de entrada	3%	Ratón, teclado	6	Ratón, teclado	6	Ratón, teclado	6	Joystick, teclado	6
Opciones de configuración	3%	Normales	6	Normales	6	Muy pocas	2	Normales	5
Idioma	4%	Español	10	Español	10	Inglés	0	Inglés	0
Calidad de juego	28%		5,93		4,39		4,96		4,96
Gráficos / vídeo	6%	Mediocres	4	Buenos	7	Buenos	7	Mediocres	4
Sonido / voz	6%	Aceptable / Clara	6	Mediocre / Poco clara	4	Mediocre / Poco clara	4	Mediocre / Poco clara	4
Rendimiento (respuesta y gráficos)	6%	Aceptable	6	Malo	2	Mediocre	3	Aceptable	6
Jugabilidad	5%	Aceptable	6	Mediocre	3	Mediocre	4	Mediocre	4
Amplitud	5%	Extenso	8	Normal	6	Extenso	7	Extenso	7
Diversión (Opinión personal del redactor)	50%		5,00		6,00		5,00		5,00
		Buenos elementos de juego de estrategia. Gráficos simples.		Un juego demasiado lento pero con excelentes gráficos.		El sistema de juego es confuso. Buenos gráficos.		Gráficos algo flojos. La música es muy agradable.	
Nota parcial	100%		5,92		5,67		5,05		5,20
Corrección positiva / negativa		Juego en red	+0,5	Juego en red	+0,5	Juego en red	+0,5		
Calidad		Bien ←	6,42	Bien ←	6,17	Bien ←	5,55	Bien ←	5,20
Precio / calidad		Suficiente		Suficiente		Sobresaliente		Suficiente	
Precio		7.990 ptas.		7.450 ptas.		2.995 ptas.		6.990 ptas.	
Cálculo de la nota precio / calidad		7.990 : 6,42= 1.245 = Suficiente		7.450 : 6,17 = 1.207 = Suficiente		2.995 : 5,55 = 540 = Sobresaliente		6.990 : 5,20 = 1.344 = Suficiente	

Consejos prácticos Trucos para vencer

Trucos Heretic II

Guiar a nuestro héroe Corvus y triunfar en nuestra aventura no va a ser tarea fácil en este juego. Para facilitar un poco las cosas os hemos preparado una serie de consejos:

■ El secreto para triunfar es saber medir nuestras fuerzas, conservando la energía vital y la mágica. La primera nos servirá, obviamente, para sobrevivir mientras que la segunda nos permitirá enfrentarnos a nuestros enemigos. En el caso de la magia, es conveniente medir la potencia de los hechizos que utilizamos contra las criaturas. Tenemos que estudiar a nuestros enemigos y conocer su resistencia. De esta forma utilizaremos los hechizos de ataque más potentes sólo para los enemigos más correosos, mientras que para las criaturas menos resistentes utilizaremos magia menos poderosa o, incluso, el ataque físico. Tomemos un ejemplo: las criaturas voladoras como las harpías son, quizás, las más difíciles de combatir.



Para ellas recomendamos el hechizo de "explosión atronadora" o el de "enjambre de meteoritos".

■ En ocasiones puede que algún enemigo con poderes mágicos nos convierta en un pollo:



En ese caso tendremos que huir rápidamente, ya que estas criaturas tienen una fuerza vital muy limitada y pueden sucumbir de un solo golpe. Para volver a nuestra forma original, podemos utilizar el tomo del poder.

■ Existe una técnica difícil pero eficaz de acabar con nuestros enemigos. Empuñando nuestro bastón, si corremos hacia nuestros enemigos y pulsamos el botón de saltar - realizaremos una especie de salto con pértiga. Calculando el momento cuidadosamente y utilizando esta técnica, podemos clavar con fuerza nuestro bastón en el cuerpo del adversario causándole mucho daño.

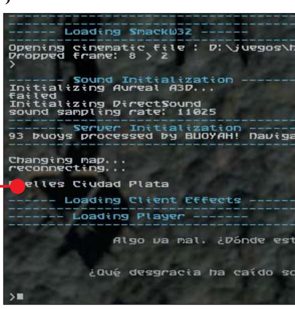


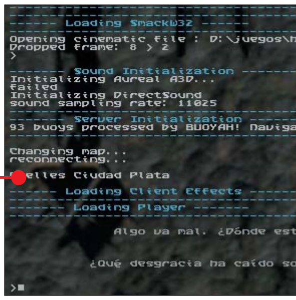
■ Si durante un ataque perdemos un brazo, tenemos que acudir rápidamente a un altar de curación para no morir desangrados.

Códigos secretos:

Si, a pesar de estos consejos, no conseguimos aguantar el ataque de nuestros enemigos, os ofrecemos una serie de trucos que pueden ayudaros.

Para poder introducir los códigos que describimos a continuación, tendremos que pulsar primero la tecla º\ que se encuentra junto a la tecla 1. De esta forma entraremos en el denominado "modo consola" desde el que podemos introducir una serie de comandos. Finalmente pulsaremos en $.





Playbetter: activar o desactivar el modo de invulnerabilidad. Nadie puede dañarnos cuando estamos en este estado.

Twoweeks: recarga toda la energía que hayamos perdido.

Meatwagon: acaba con todas las criaturas que se encuentren actualmente en el escenario. No acaba con los "jefes".

Victor: destruye todos los enemigos, incluidos los "jefes"

Angermonsters: nuestros enemigos se vuelven agresivos.

Crazymonsters: las criaturas se quedan sin sangre.

Kiwi: permite atravesar las paredes.

Suckitdown chicken: nos convierte en un pollo. Cuidado, en esta forma sólo tenemos un punto de vida, por lo que somos muy vulnerables.

Suckitdown health: nos devuelve toda la fuerza vital.

Suckitdown all: proporciona todos los objetos útiles.

Los siguientes códigos permiten invocar distintos objetos. La forma de hacerlo es escribir "spawn", dejar un espacio en blanco y escribir el nombre del objeto. Finalmente pulsaremos $. No olvides escribir los símbolos "_", que se obtiene al pulsar ⇧ y ¿.

¿Item_weapon_hellstaff: invoca el poderoso bastón infernal

Item_weapon_phoenixbow: nos proporciona el arco del Fénix

Item_weapon_redrain_bow: para obtener el arco tormenta



Además de otros muchos objetos de ataque y defensa, podemos obtener llaves y otros objetos necesarios para terminar el juego. Por ejemplo:

Item_puzzle_townkey: hace aparecer la llave de la ciudad



Item_puzzle_dungeonkey: nos proporciona la llave del laberinto



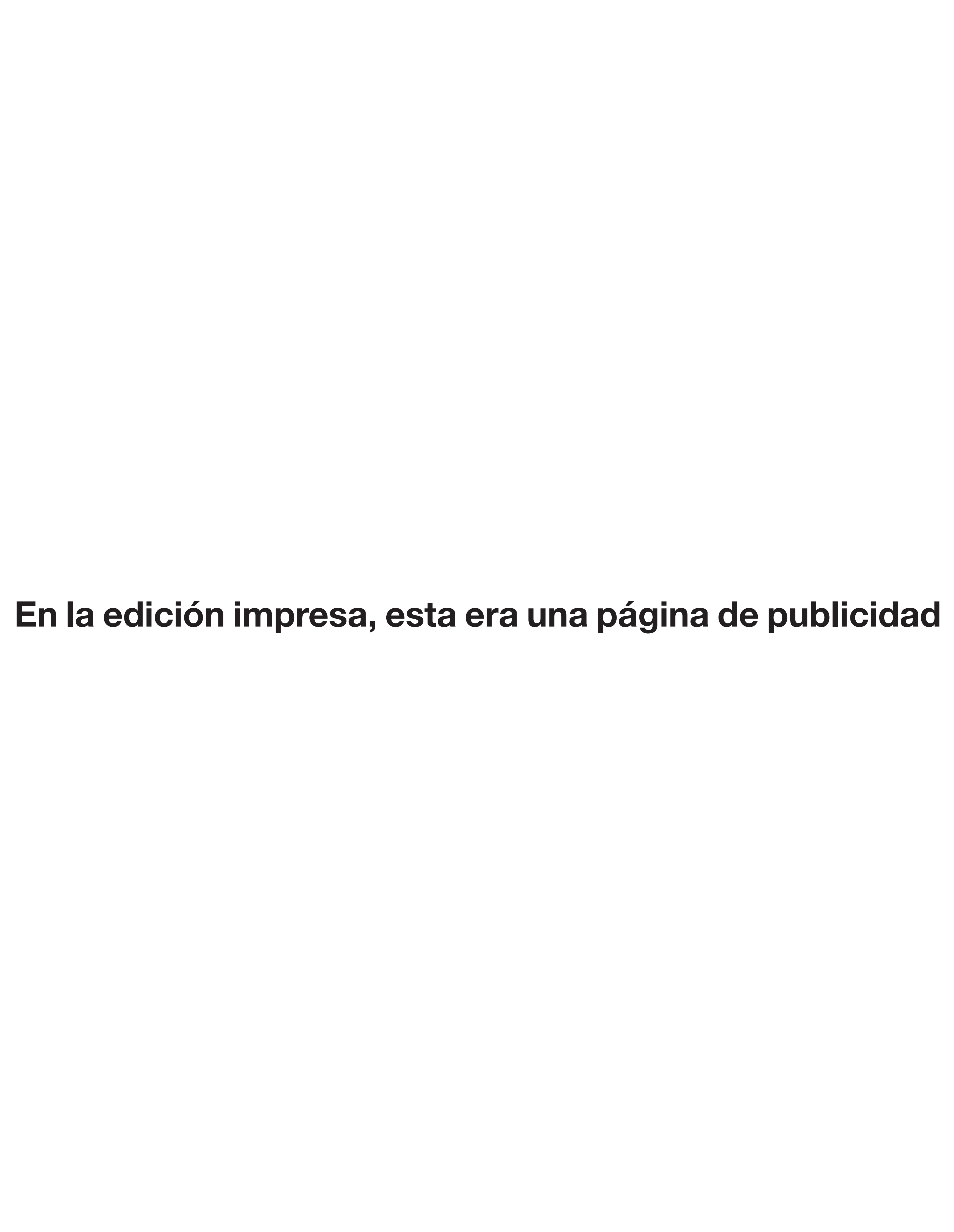
Con un poco de fantasía y conocimientos de inglés podemos ir obteniendo todos los objetos útiles que aparecen en el juego. ▶

Probados en Computer Hoy: Juegos

La oferta de programas y accesorios de juegos para ordenador es muy grande y es difícil decidir qué producto es el mejor para pasar los ratos de ocio. Para ayudarte a elegir, hemos reunido los resultados de nuestras pruebas para que elegir sea más fácil.

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
		Juegos de acción en 3D			
1	Epic	Unreal	Notable	6.990 ptas.	1
2	Sierra	Half-Life	Notable	6.995 ptas.	6
3	Activision	heretic II	Notable	7.990 ptas.	30
4	Fox Interactive	Aliens versus Predator	Notable	6.990 ptas.	22
5	Eidos	Tomb Raider II	Bien	5.995 ptas.	1
6	Id Software	Quake II	Bien	7.995 ptas.	1
7	Psygnosis	Drakan	Bien	7.990 ptas.	30
8	Lucas Arts	Misteries of the Sith	Bien	5.990 ptas.	1
9	Capcom	Resident Evil 2	Bien	6.490 ptas.	22
10	Acclaim	Forsaken	Bien	7.990 ptas.	1
11	Microsoft	Outwars	Bien	5.990 ptas.	12
12	DreamWorks Int.	Trespasser	Bien	7.995 ptas.	1
		Juegos de estrategia			
1	Sierra	Caesar III	Notable	6.995 ptas.	27
2	Pyro Studios	Commandos	Notable	6.995 ptas.	2
3	Sunflowers	Anno 1602	Bien	7.990 ptas.	27
4	Microsoft	Age of Empires	Bien	4.990 ptas.	2
5	Mythos	Duelo de Hechiceros	Bien	4.990 ptas.	30
6	Microprose	Mech Commander	Bien	7.995 ptas.	2
7	Blizzard	Starcraft	Bien	6.995 ptas.	2
8	Westwood S.	Dune 2000	Bien	6.990 ptas.	2
9	Microdis	Corsairs	Bien	6.990 ptas.	27
10	Monolith Productions	Rage of Mages	Bien	2.995 ptas.	30
11	Sierra	Police Quest SWAT2	Bien	5.995 ptas.	25
12	GT Interactive	Total Annhilation Kingdoms	Bien	7.990 ptas.	30
13	GT Interactive	The War of the Worlds	Bien	7.990 ptas.	9
14	Cryo Interactive	Crónicas de la Luna Negra	Bien	7.450 ptas.	30
15	TalonSoft	Tribal Rage	Bien	2.995 ptas.	2
16	Sierra	Civil War 2	Bien	1.995 ptas.	27
17	Empire	Fields of Fire	Bien	2.995 ptas.	27
18	Sierra	Lords of Magic	Bien	2.995 ptas.	30
19	Talonsoft	Battle of Britain	Bien	7.995 ptas.	27
20	Microprose	Civilization II	Bien	3.495 ptas.	2
		Simuladores de carreras			
1	Electronic Arts	Need for Speed III	Notable	6.990 ptas.	3
2	Codemasters	Colin Mc Rae Rally	Notable	7.995 ptas.	3
3	Microprose	GP 500	Notable	7.990 ptas.	29
4	Sierra	Edgar Torronteras Extreme Biker	Notable	5.995 ptas.	29
5	Microsoft	Motocross Madness	Notable	7.990 ptas.*	29
6	Sierra	Grand Prix Legends	Bien	6.995 ptas.	3
7	Midas	Johnny Herbert Grand Prix	Bien	7.450 ptas.	3
8	Delphine Software	Moto Racer 2	Bien	6.990 ptas.	29
9	Criterion Studios	Redline Racer	Bien	4.995 ptas.	29
10	Midas	Castrol Honda S. B. 2000	Bien	2.995 ptas.	29
11	Electronic Arts	Superbike W. C.	Bien	5.990 ptas.	29
12	Milestone	Screamer Rally	Bien	1.990 ptas.	3
13	Terminal Reality	Monster Truck Madness 2	Bien	7.990 ptas.	3
14	Acclaim	Extreme G 2	Bien	6.995 ptas.	29
15	Microprose	Grand Prix Manager 2	Suficiente	1.995 ptas.	3
16	Sierra	Nascar Racing II	Suficiente	2.495 ptas.	3
		Juegos de sociedad			
1	Hasbro Interactive	Monopoly Star Wars	Notable	5.990 ptas.	4
2	Hasbro Interactive	Risk	Notable	5.990 ptas.	4
3	Hasbro Interactive	Frogger	Bien	5.990 ptas.	4
4	Hasbro Interactive	Hundir la Flota	Bien	5.990 ptas.	4
5	Cryo	Scotland Yard	Bien	7.450 ptas.	25
6	Hasbro Interactive	Cluedo	Bien	5.990 ptas.	25
7	Hasbro Interactive	Monopoly	Bien	5.990 ptas.	4
8	Sierra	Larry's Casino	Bien	3.995 ptas.	4
9	EMG Publishing	Atmosfear	Bien	2.995 ptas.	4
10	Virtual Software	PC Trivial Pro	Suficiente	2.995 ptas.	4
		Gamepads			
1	Gravis	Xterminator	Sobresaliente	9.990 ptas.	6
2	Microsoft	Sidewinder Freestyle Pro	Notable	12.990 ptas.	6
3	Saitek	X6-33M	Notable	5.995 ptas.	6
4	Boeder	Powerpad	Notable	4.995 ptas.	6
5	Genius	G-07 Maxfire	Notable	1.800 ptas.	6
6	Saitek	X6-32M	Notable	4.595 ptas.	6
7	Gravis	Game Pad Pro	Bien	6.990 ptas.	6
8	Trust	Sight Fighter	Bien	1.500 ptas.	6
9	Saitek	X6-31M	Bien	3.295 ptas.	6
10	Trust	Sight Fighter Digital	Bien	2.000 ptas.	6

* Nota: Este precio corresponde al conjunto que incluye el juego y el Gamepad Sidewinder Freestyle


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
Juegos de vuelo					
1	Microprose	European Air War	Notable	7.995 ptas.	10
2	Microsoft	Combat Flight Simulator	Notable	7.990 ptas.	6
3	Empire	F/A-18 Korea	Notable	2.995 ptas.	10
4	Jane's	Fighters Anthology	Bien	7.990 ptas.	10
5	DID	F22 Total Air War	Bien	6.990 ptas.	10
6	Origin	Wing Commander Prophecy	Bien	8.990 ptas.	9
7	Sierra	Red Baron II	Bien	5.995 ptas.	10
8	Electronic Arts	Fighter Pilot	Bien	5.990 ptas.	10
9	Microsoft	Flight Simulator 98	Bien	9.990 ptas.	10
10	Sierra	Pro Pilot	Bien	6.750 ptas.	10
Aventuras gráficas					
1	Westwood Studios	Blade Runner	Notable	2.995 ptas.	12
2	LucasArts	Grim Fandango	Notable	6.990 ptas.	23
3	Fox Interactive	The X-Files, la película	Notable	8.990 ptas.	12
4	Red Orb	El legado del Tiempo	Bien	7.990 ptas.	9
5	GT Interactive	Discworld Noir	Bien	7.995 ptas.	25
6	Cryo	Ring	Bien	7.450 ptas.	6
7	Microprose	Nightlong	Bien	6.995 ptas.	9
8	LucasArts	La Amenaza Fantasma	Bien	6.990 ptas.	23
9	ASC Games	Sanitarium	Bien	6.990 ptas.	22
10	Infogrames	Silver	Bien	6.990 ptas.	23
11	Cryo	Egipto 11565 a. C.	Bien	7.450 ptas.	23
12	Red Orb	Riven	Bien	7.990 ptas.	22
13	Take Two	Reah	Bien	7.990 ptas.	9
14	Cryo	China	Bien	7.450 ptas.	23
15	Grolier Interactive	Asghan	Bien	4.990 ptas.	23
16	Take Two	Black Dahlia	Bien	8.995 ptas.	22
17	Infogrames	Outcast	Bien	7.990 ptas.	23
18	MP Entretainment	Hopkins FBI	Bien	2.995 ptas.	25
19	THQ	Rent a Hero	Bien	7.995 ptas.	23
20	7th Level	The Meaning of Life	Bien	5.995 ptas.	12
Juegos de rol					
1	Interplay	Fallout 2	Bien	7.995 ptas.	7
2	Helio Visions	Hexplore	Bien	6.990 ptas.	7
3	Squaresoft	Final Fantasy VII	Bien	7.995 ptas.	7
4	Blizzard	Diablo	Bien	4.995 ptas.	7
5	New World C.	Might and Magic VI	Bien	7.995 ptas.	7
6	Sierra	Birthright	Bien	2.495 ptas.	7
7	Westwood Studios	Lands of Lore III	Bien	6.990 ptas.	30
8	Sierra	Betrayal in Antara	Suficiente	2.495 ptas.	7
9	Sierra	Betrayal at Krondor	Suficiente	2.495 ptas.	7
Juegos de fútbol					
1	Electronic Arts	Fifa 99	Notable	5.990 ptas.	8
2	Dinamic MM.	PC Fútbol 7	Notable	2.995 ptas.	8
3	Gremlin I.	Actua Soccer 3	Bien	5.990 ptas.	8
4	Silicon Dreams	Michael Owen's WLS 99	Bien	7.995 ptas.	8
5	Sensible Software	Sensible Soccer 98	Bien	6.990 ptas.	8
6	SEGA	Sega Worldwide Soccer PC	Bien	3.990 ptas.	8
7	Electronic Arts	La liga de fútbol 98-99	Bien	5.990 ptas.	8
8	Sierra	Fútbol manager 98	Bien	5.995 ptas.	8
Juegos de lucha					
1	Midway	Mortal Kombat 4	Bien	7.990 ptas.	11
2	Sega PC	Virtua Fighter 2	Bien	5.990 ptas.	11
3	Eidos	Fighting Force	Bien	7.995 ptas.	11
4	Hasbro Interactive	Pequeños Guerreros	Bien	5.990 ptas.	11
5	Sega PC	Last Bronx	Bien	5.990 ptas.	11
6	THQ	WCW Nitro	Bien	7.995 ptas.	11
7	Capcom	Street Fighter Alpha 2	Bien	4.990 ptas.	11
8	Playmates Interactive	Battle Arena Toshinden	Bien	1.990 ptas.	11
Juegos de plataformas					
1	GT Interactive	Oddworld Abe's Exoddus	Notable	7.990 ptas.	13
2	Amazing Studio	Heart of Darkness	Bien	6.990 ptas.	13
3	Epic Megagames	Jazz Jackrabbit	Bien	5.990 ptas.	13
4	Hasbro Interactive	Glover	Bien	6.990 ptas.	13
5	Capcom	Megaman X4	Bien	4.990 ptas.	13
6	Crystal Dinamics	Pandemonium 2	Bien	6.995 ptas.	13
7	Crystal Dinamics	Gex 3D	Bien	6.995 ptas.	13
8	GT Interactive	Lode Runner 2	Suficiente	7.990 ptas.	13
Simuladores deportivos					
1	Electronic Arts	NBA Live 99	Notable	5.990 ptas.	14
2	Electronic Arts	NHL 99	Bien	5.990 ptas.	14
3	Microfolies	Roland Garros 1998	Bien	2.995 ptas.	14
4	Blue Byte	Extreme Tenis	Bien	2.995 ptas.	14
5	Gremlin Interactive	Actua Tennis	Bien	5.990 ptas.	14
6	Electronic Arts	Madden NFL 99	Bien	5.990 ptas.	14
7	SEGA	NBA Action 98	Bien	7.990 ptas.	14
8	Hammer Technologies	Tie Break Tenis	Bien	2.995 ptas.	14
Joysticks					
1	Logitech	WingMan Force	Notable	24.900 ptas.	16
2	Microsoft	Force Feedback Pro	Notable	24.990 ptas.	16
3	Logitech	WingMan Interceptor	Notable	11.900 ptas.	16
4	Saitek	X36F	Notable	15.995 ptas.	16
5	Saitek	Cyborg 3D USB Stick	Notable	12.995 ptas.	16
6	Primax	Raptor 3D	Notable	8.490 ptas.	16
7	Logitech	WingMan Extreme Digital	Bien	7.900 ptas.	16
8	Boeder	Flightstick Pro P-20	Bien	7.535 ptas.	16
9	Trust	Predator Pro 3D	Bien	4.060 ptas.	16
10	Boeder	Flightstick P-16	Bien	4.930 ptas.	16
11	Thrustmaster	Top Gun Platinum	Bien	7.990 ptas.	16
12	Gravis	Firebird 2	Bien	8.990 ptas.	16
13	Genius	F-12	Bien	1.500 ptas.	16
14	Guillemot	Jet Leader 3D USB	Bien	9.500 ptas.	16
15	Thrustmaster	Top Gun	Bien	8.990 ptas.	16
16	Trust	Predator Digital 3D	Deficiente	5.220 ptas.	16
Packs de juegos					
1	Megamedia corp.	Megapak 9	Notable	4.995 ptas.	17
2	Lucas Arts	Monkey Island Saga	Bien	5.990 ptas.	17
3	Lucas Arts	X-Wing collector series	Bien	3.990 ptas.	17
4	Westwood St.	C&C Ultimatum	Bien	6.990 ptas.	17
5	Dinamic MM.	Multi Acción 99	Bien	2.995 ptas.	17
6	Sierra	4 Estrategia	Bien	5.995 ptas.	17
7	Dinamic MM.	Multi Sports 99	Bien	2.995 ptas.	17
8	DDM	Total Races	Bien	2.995 ptas.	17
9	Sierra	Pack Racing Power	Bien	5.995 ptas.	17
10	Sierra	Pack Fantástico	Bien	4.975 ptas.	17
Juegos para niños					
1	Disney Interactive	Hercules: Juego de acción	Bien	5.990 ptas.	18
2	Disney Interactive	El Rey León II	Bien	5.990 ptas.	18
3	Lego Interactive	Ajedrez Lego	Bien	6.990 ptas.	18
4	Disney Interactive	Bichos: Juego de acción	Bien	5.990 ptas.	18
5	Sierra	Ultra Pinball Turbo Racing	Bien	3.995 ptas.	18
6	Wanderlust Int.	La Pantera Rosa	Bien	5.990 ptas.	18
7	Infogrames	Lucky Luke	Bien	4.990 ptas.	18
8	Ubisoft	Rayman	Suficiente	3.495 ptas.	18
Juegos para pensar					
1	Empire Interactive	Combat Chess	Bien	2.995 ptas.	19
2	Chessbase	Fritz for Fun	Bien	2.995 ptas.	19
3	Interactive Magic	Capitalism Plus	Bien	7.450 ptas.	19
4	Mindscape	Chessmaster 6000	Bien	7.995 ptas.	19
5	Montecristo M.	Wall Street Trader	Bien	7.990 ptas.	19
6	Sierra	Power Chess 98	Bien	4.975 ptas.	19
7	Ed. Círculo Inf.	Damas Españolas	Suficiente	3.995 ptas.	19
8	Marcombo	Ajedrez 3D	Suficiente	2.990 ptas.	19
Volantes					
1	Logitech	WingMan Formula Force	Notable	36.830 ptas.	20
2	Microsoft	SideWinder F. F. Wheel	Notable	29.900 ptas.	20
3	Boeder	Force Feedback Wheel	Notable	24.995 ptas.	20
4	Thrustmaster	Nascar Supersport	Notable	18.990 ptas.	20
5	Guillemot	Race Leader Force Feedback	Notable	23.990 ptas.	20
6	Thrustmaster	Formula Sprint	Bien	12.990 ptas.	20
7	Trust	Formula 1 race Master	Bien	19.200 ptas.	20
8	Saitek	R4 Force Wheel	Bien	29.990 ptas.	20
9	Saitek	R4 Racing Wheel	Deficiente	19.995 ptas.	20

SUMARIO

Déjese de rollos

Foto: Stock Photos.

Si no quiere complicarse la vida sacando fotos, una cámara fotográfica digital puede ser la mejor solución. Hemos probado nueve cámaras digitales que sacan muy buenas fotos y son fáciles de manejar. Además, no necesitan carrete, lo que acelera el proceso de revelado y reduce el precio de cada copia.

Con las cámaras digitales, sacar fotos no puede ser más sencillo. Basta con encuadrar el motivo y apretar el disparador. Pero, ¿las fotos son buenas?

Para averiguarlo, en Computer Hoy, hemos puesto a prueba nueve cámaras digitales de última generación.

Las cámaras digitales, siguen siendo considerablemente más caras que las cámaras tradicionales. Además, el detalle de sus fotografías no puede competir con la calidad de la técnica del revelado y el papel fotográfico. Pero tienen una ventaja muy importante: en la pantalla de una cámara digital, el fotógrafo puede ver sus fotos inmediatamente después de sacarlas, también las puede borrar y en pocos minutos se pueden copiar al ordenador e imprimirse por la impresora. Ningún laboratorio fotográfico puede competir con ellas en velocidad. Además, la mayoría de las cámaras digitales vienen acompañadas de programas de tratamiento gráfico que permiten modificar y retocar las fotos desde el ordenador, para mejorar el color, el brillo o el contraste de nuestras fotografías. En comparación con el test que realizamos en el número 14 de Computer Hoy, las cámaras digitales de esta comparativa tienen una mayor calidad de imagen. Además, incluyen más accesorios y son más baratas.



Algunos fabricantes apuestan por divertidas cámaras de vivos colores que consiguen llamar nuestra atención.

Las Cámaras actuales, mejores y más baratas

El mercado de cámaras digitales está cambiando rápidamente. En el último año, los fabricantes han doblado la resolución de todos sus modelos, han aumentado la cantidad de memoria y han mantenido o incluso reducido los precios. Al mismo tiempo, están apareciendo cámaras de vídeo que también son capaces de sacar fotos de calidad razonable, aunque su precio es elevado.

Conceptos

Cámara digital

Las cámaras fotográficas digitales, permiten archivar las fotos electrónicamente. Cada foto, está formada por miles de puntos de diferentes colores. La gran ventaja de la fotografía digital es la utilización del ordenador para archivar, procesar e imprimir las imágenes. Su gran desventaja es la calidad de imagen, que es inferior a la obtenida por las cámaras fotográficas tradicionales.

Fotos de Calidad

La calidad de una cámara digital, depende en gran medida de la cantidad de puntos con la que es capaz de capturar las imágenes. A este concepto se le denomina **Resolución** 01 *y varía entre los 150.000 puntos, para las cámaras más básicas, hasta casi tres millones de puntos, para las cámaras de gama alta. Pero, esta "Alta" resolución no se puede comparar con la calidad ofrecida por la película de 35 mm que se utiliza en las cámaras tradicionales. Las cámaras digitales, suelen tener un visor para encuadrar las fotografías, pero normalmente disponen de una pequeña pantalla que permite realizar un encuadre mucho más exacto. Además, accediendo al menú de pantalla, se pueden visualizar las fotos en cualquier momento y borrar las que no nos gusten.*

Precios

La óptica, la resolución y la calidad de la pantalla, son factores decisivos en el precio de las cámaras digitales. Las más baratas, cuestan algo menos de 20.000 pesetas, pero su calidad deja mucho que desear. Los modelos de gama media tienen un precio que oscila entre las 100.000 y las 200.000 pesetas. Por último, las cámaras profesionales con objetivos intercambiables tienen precios muy prohibitivos, que superan las 900.000 pese



Antes: Con el uso del flash, las fotos pueden aparecer con el efecto de ojos rojos. Los programas incluidos en la mayoría de estas cámaras permiten eliminar este problema.



Después: No sólo han desaparecido los ojos rojos. Ahora los ojos son azules, los dientes blancos y todo el rostro aparece más brillante. Además, el fondo tiene nubes.

Aunque la resolución es un factor muy importante para obtener una buena calidad de imagen, hay otros factores que pueden llegar a ser decisivos. En este test, hemos determinado que la cámara Kodak CD 280 es la que obtiene mejores fotos.

Sin embargo, la Fujifilm MX-2900 es la cámara que tiene mayor resolución de todas las que hemos probado y queda en séptimo lugar. La reproducción del color es otro factor importante.

Normalmente, los colores son demasiado apagados y aparecen dificultades para reproducir los objetos blancos, en los que no se consigue un color uniforme. Incluso cuando se dispone de una iluminación apropiada, hemos observado que las fotos salen algo oscuras. En algunos casos, la culpa es del flash que resulta demasiado débil y no ilumina los motivos de forma regular. En algunas cámaras, el flash no tiene un alcance de ni siquiera un metro. El montaje de un flash adicional puede ayudar bastante, pero sólo es posible en dos de los modelos que hemos probado.

Fotografía digital, un ahorro en el revelado

Para poder fotografiar satisfactoriamente motivos lejanos, existen objetivos que tienen **distancia focal** 02 variable, normalmente conocidos como zoom. Las cámaras Epson, Sony y Toshiba no disponen de una lente con zoom. Sin embargo, permiten acercar los motivos, ya que utilizan un **zoom digital** 03. Este método implica una pérdida de calidad.

Sólo se consigue obtener una buena calidad de aumento cuando no se utilizan métodos electrónicos para acercar la imágen. Esto sólo se consigue cuando se utiliza un **zoom óptico** 04. En la práctica, sólo hemos encontrado útil el zoom de la cámara Casio, cuyo objetivo ofrece un **factor de aumento** 05 de ocho. Todas las cámaras utilizan una pantalla para encuadrar y mostrar las fotos. Pero la pantalla resulta excesivamente pequeña para mostrar las fotos. Para poder ver las fotos cómodamente sin necesidad de imprimirlas, lo mejor es utilizar el ordenador o incluso conectar la cámara a la televisión para poder verlas a toda pantalla.

Otra de las características importantes que se debe tener en cuenta a la hora de adquirir una cámara digital es la duración de las baterías. La mayoría de fabricantes, suministran junto a sus cámaras una batería y un cargador. Esta, es la mejor solución, ya que la batería se recarga conectándola a la red, lo que permite ahorrar mucho dinero en pilas. Las cámaras digitales consumen bastante energía. Sobre todo cuando se utiliza el flash con frecuencia o se mantiene permanentemente encendida la pantalla.

Una batería recargable es la mejor opción

Algunos fabricantes como Kodak, Casio o Agfa equipan sus máquinas con pilas estándar tipo AA. Esto facilita las cosas cuando las baterías se agotan de forma imprevista, ya que podremos adquirir unas pilas en cualquier comercio. Pero el coste de las baterías será superior, ya que las baterías suministradas con el aparato no son recargables. En cualquier caso, resulta muy recomendable adquirir un juego de pilas recargables o una batería de repuesto para aumentar la autonomía.

Con un carrete de película tradicional de 35 mm se pueden sacar hasta 36 fotos. En las cámaras digitales, las fotos se almacenan en una pastilla o tarjeta de memoria intercambiable. La capacidad de almacenar fotos depende del tamaño de la memoria que se utilice. La mayoría de cámaras, vienen con una memoria bastante limitada que tiene una capacidad de 8 Megabytes, lo que permite almacenar de 8 a 12 fotos dependiendo de su resolución. La cámara Sony, viene con una pastilla de tan sólo 4 Megabytes, lo que limita mucho su capacidad. La cámara que sale mejor parada en este sentido es la Kodak, ya que sus 20 Megabytes de memoria permiten almacenar hasta 36 fotografías en alta resolución.

En cualquiera de los casos, la adquisición de más memoria, es una opción muy válida para aumentar las posibilidades de la cámara.

Las fotos se almacenan en una pastilla

En algunas cámaras se requiere mucho tiempo para transferir las fotos al ordenador, sobre todo cuando utilizan el **puerto serie** 06 (Pág. 94). El caso más acruciante es el de Fujifilm que requiere 15 minutos para transferir una foto de alta calidad al ordenador. Algunas cámaras cómo la Kodak, Toshiba, Epson y Casio utilizan una conexión **USB** 07(Pág. 94) para conseguir una rápida transferencia de datos. Tan sólo requieren dos segundos para transmitir una foto de alta resolución al ordenador. La conexión y desconexión de los cables que transfieren las fotos al ordenador resulta bastante incómoda. Pero existen varios dispositivos que permiten transmitir los datos sin necesidad de utilizar la cámara.

¿Qué es...?

01 Resolución
Indica el número de puntos que componen la imagen. Cuanto más puntos tenga la imagen tanto mejor, ya que tendrá una mayor calidad. Una resolución alta también implica un tamaño de fichero más grande.

02 Distancia focal
Es una medida expresada en milímetros que indica la capacidad de ampliación o reducción que tiene el objetivo. Una distancia focal de 50 mm en una cámara normal se corresponde con el ojo humano. Los objetivos con una distancia focal mayor (teleobjetivos) acercan los objetos, mientras que los objetivos con una distancia menor (gran angular) amplían el ángulo de visión.

03 Zoom digital
Para las ampliaciones que superan el rango óptico del objetivo, las cámaras digitales “calculan” una ampliación de una parte de la imagen. Este procedimiento influye negativamente en la calidad de la imagen, y los detalles quedan más borrosos.

04 Zoom óptico
Es la ampliación o reducción de la imagen provocada por el movimiento del objetivo. Con este método de ampliación se consigue una mayor cantidad de detalles, pero las cámaras digitales están limitadas en este sentido.

05 Factor de aumento
Este valor indica la capacidad de aumento que tiene la cámara. Por ejemplo, si la cámara dispone de un factor de aumento de 8x, significa que tiene capacidad para aumentar los motivos ocho veces. El factor de aumento depende del zoom óptico y del zoom digital, ya que es la suma de ambos.

¿Qué es...?

06 Puerto serie
Es un medio sencillo para conectar entre sí aparatos electrónicos mediante un cable. A través de este puerto, podemos conectar, por ejemplo un módem externo, un ratón o una cámara.

07 USB
El “Bus Serie Universal” es un tipo de conexión muy sencilla para cámaras fotográficas e impresoras. Permite conectar varios dispositivos al mismo tiempo y ofrece una alta velocidad de transmisión de datos. Además, para conectar elementos no es necesario reiniciar el equipo.

08 Fotochip
Es un elemento de las cámaras digitales que se encuentra situado en el lugar de la película de las cámaras tradicionales. También se llama CCD y se compone de miles de elementos capaces de convertir la luz en pequeños impulsos eléctricos.

09 Píxeles
Son cada uno de los puntos que forman las imagenes. Cada píxel, tiene un color diferente, de forma que al observar el conjuto de puntos se forma la imagen. En número de puntos que forma la imagen indica su resolución.

10 Relación señal / ruido en brillo
De este valor depende la magnitud de interferencias en las superficies blancas de una foto. Cuando menor sea, menor será el granulado.

11 Relación señal / ruido en color
De este valor depende la calidad con que se reproduce el color. Si tiene un valor muy alto, los colores puros se reproducirán de manera uniforme. Si su valor es bajo, aparecerán puntos de varias tonalidades.

Así hacemos los test

En los laboratorios concertados con Computer Hoy, han realizado muchas fotografías con cada cámara. Entre otras cosas, se ha fotografiado un “bodegón” compuesto por objetos translúcidos y coloridos motivos cargados de detalles. La reproducción “exacta” de todos los objetos supone todo un reto para una cámara fotográfica digital.

Los ingenieros, han utilizado varias plantillas para determinar la capacidad de las cámaras para reproducir los detalles.

La calidad de las fotografías en color es valorada utilizando un programa de ordenador capaz de analizar los colores de cada foto.

Calidad de imagen

Para valorar mejor la calidad de las imágenes fotografiadas, los ingenieros del test han comparado las fotografías con diapositivas tomadas con una cámara réflex de alta calidad. Para tomar las fotos, se utilizó una fuente de luz artificial, de manera que todas las fotos fueron tomadas con la misma luz ambiente. También se realizaron pruebas para determinar la calidad de definición de la imágen. Para ser objetivos, se utilizó una imagen de prueba compuesta por finísimas líneas blancas y negras. Posteriormente, el laboratorio realizó una medición de las fotografías obtenidas.
Los técnicos encargados de realizar las pruebas, han evaluado también la distorsión de imagen con un programa de ordenador diseñado específicamente para este fin. Lamentablemente, los componentes eléctricos de las cámaras añaden interferencias no deseadas a la información de la imagen, ya que tanto el **fotochip 08** como el resto de componentes de la cámara presentan una pequeña tolerancia de fábrica. En las fotografías de una plantilla con colores homogéneos, la información de dos **píxeles 09** contiguos debe ser la misma. En otro caso se producirán diferencias de brillo y color. Las superficies blancas aparecerán sucias y los colores lisos aparecerán con irregularidades. Por este motivo, hemos indicado la **relación señal / ruido en brillo 10** y la **relación señal / ruido en color 11**. La sensibilidad a la luz de las cámaras digitales es muy importante a la hora de realizar fotografías con poca iluminación. En el laboratorio hemos comprobado hasta qué punto se consigue una calidad aceptable cuando se sacan fotos sin activar el flash. Cuando se dispara el flash, el motivo debe iluminarse de manera regular. La potencia de alcance del flash también ha sido evaluada en el laboratorio. La fidelidad de color también ha sido comprobada con la ayuda de un ordenador, que ha analizado los archivos de imagen generados por las cámaras. Las fotos se correspondían con una plantilla donde se incluían colores de varios tonos y una plantilla blanca.

Manejo

Después de un corto periodo de toma de contacto, el fotógrafo debe ser capaz de utilizar la cámara sin problemas. Por este motivo, hemos comprobado si todos los elementos de control (indicadores, interruptores y botones) son lo suficientemente grandes y su disposición es accesible. También hemos comprobado que las instrucciones sean claras y comprensibles.

Test práctico

Las cámaras, tienen que poder hacer muchas fotos: En Computer Hoy, hemos evaluado la duración de las baterías suministradas con cada aparato y el número de fotos que se pueden almacenar en memoria. Otros aspectos a tener en cuenta han sido el peso y el tamaño.

Precio / Calidad

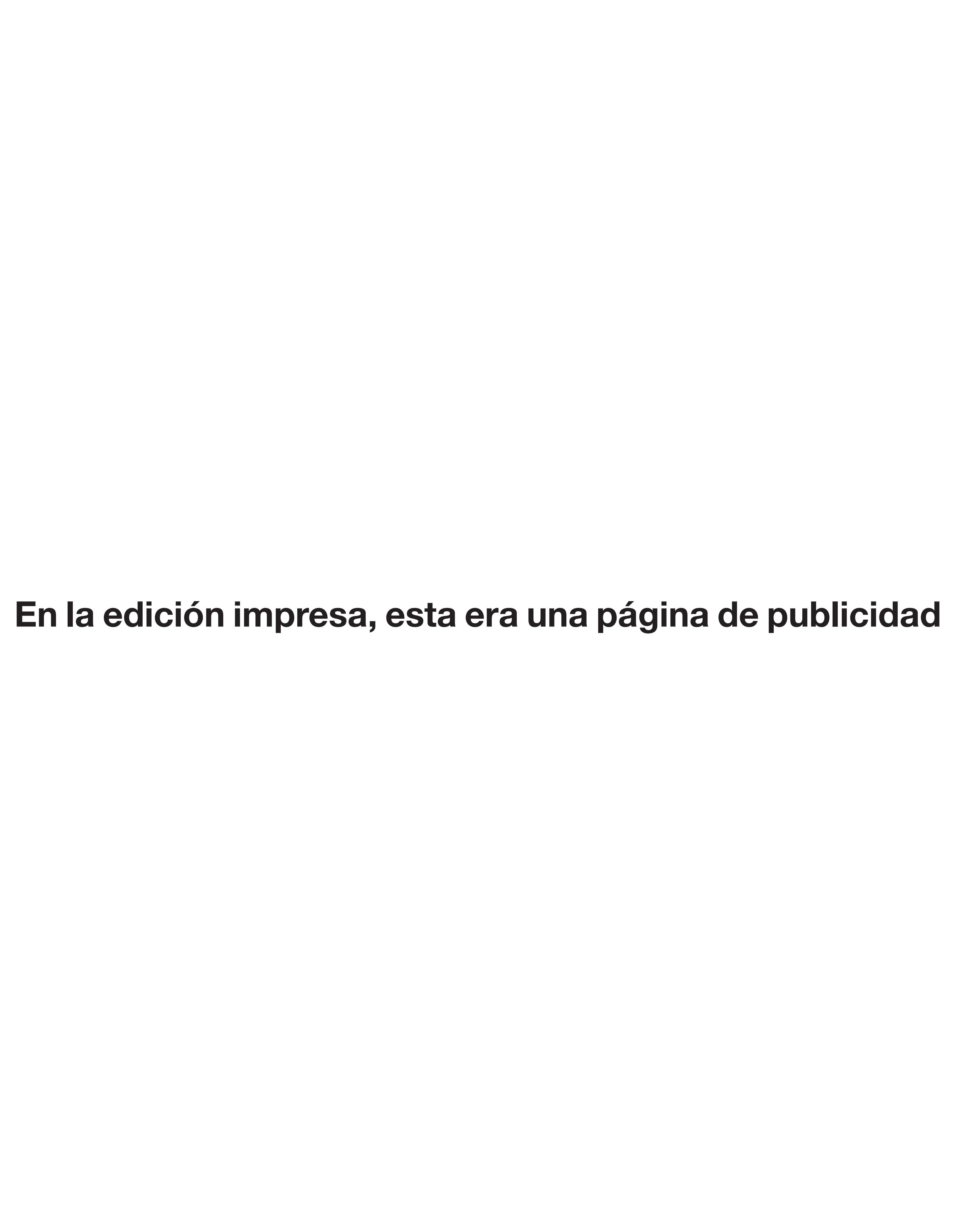
El índice de precio / calidad se calcula dividiendo el precio de cada producto entre la nota obtenida en el test. Posteriormente, se calcula un baremo que permite otorgar una calificación a cada aparato. Esta tabla de puntuaciones es la que les mostramos a continuación:

Indice hasta 14.873	Sobresaliente
14.874 hasta 18.591	Notable
18.592 hasta 24.789	Bien
24.790 hasta 37.183	Suficiente
37.184 hasta 74.366	Insuficiente
a partir de 74.367	Deficiente





Las cámaras, han tenido que demostrar su capacidad de reproducir los colores y tonos grises. Para hacerlo, se tomaron varias fotografías en las mismas condiciones.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

Test: 9 cámaras digitales

Resultados del test en detalle

		1er Puesto (Ganador Computer Hoy Calidad)		2º Puesto		3er Puesto (Ganador Computer Hoy Precio/Calidad)	
Fabricante / Modelo	Nota	**Kodak** DC 280	Nota	**Nikon** Cool Pix 950	Nota	**Canon** Powershot A50	Nota
Servicio	**5%**		**7,60**		**6,00**		**6,00**
Duración de la garantía	2%	Normal (12 meses)	6	Normal (12 meses)	6	Normal (12 meses)	6
Tipo de garantía	2%	Sustitución el el domicilio	10	Reparación en el distribuidor	6	Reparación en el servicio técnico	5
Teléfono de ayuda	1%	91 749 76 53	6	93 264 90 90	6	901 301 301	8
Servicio online		www.kodak.com		www.nikon-dpi.com		www.canon.es	
Teléfono de información		91 749 76 53		93 264 90 90		901 301 301	
Fax de información		-		93 336 34 00		91 411 41 76	
Calidad de imagen	**51%**		**5,49**		**5,37**		**5,29**
Imagen con luz diurna (test de visionado)	7%	Demasiado oscuro, muchos detalles, color neutral	6	Demasiado oscuro, muchos detalles, color neutral	6	Algo oscuro, muchos detalles, escasez de rojo	6
Imagen con flash (test de visionado)	4%	Oscuro, color neutral	6	Buena iluminación, demasiado verde	4	Algo oscuro, escasez de rojo	4
Definición (foco y resolución)	9%	Normal (77 %)	6	Normal (76 %)	6	Escasa (73 %)	4
Interferencias (tonos claros/color, medido)	9%	Fuertes (35,1 dB/35,4 dB)	4	Fuertes (35,9 dB/32,4 dB)	4	Fuertes (33,2 dB/30,1 dB)	4
Calidad del color (reproducción del color y grises, medido)	9%	Ligeramente falseado (64%)	6	Muy falseado (59%)	4	Ligeramente falseado (64%)	6
Distorsión de imágenes (desviación de líneas rectas en el borde, medido)	3%	Normal (19%)	6	Normal (19%)	6	Normal (20%)	6
Autofoco con luz diurna/escasez de iluminación (comprobado)	2%	Algo lento/algo lento	6	Rápido/rápido	8	Algo lento/algo lento	6
Iluminación mínima para calidad suficiente sin flash (medido)	4%	Normal (520 Lux)	6	Escasa (220 Lux)	8	Muy escasa (90 Lux)	10
Iluminación de la imagen con flash (pérdida de iluminación en las esquinas/alcance, medido)	4%	Suficiente (52%/2,5 m)	4	Normal (32%/3,1 m)	6	Suficiente (71%/2,6 m)	4
Manejo	**33%**		**7,21**		**7,45**		**6,79**
Máxima distancia focal (convertida a formato de foto pequeña, medida)	1%	Escasa (159 mm)	4	Muy grande (262 mm)	8	Muy escasa (67 mm)	2
Mínima distancia focal (convertida a formato de foto pequeña, medida)	1%	Escasa (29 mm)	8	Normal (37 mm)	6	Escasa (28 mm)	8
Uso de los botones/configuración de la ampliación (Zoom)	4%	Normal/normal	6	Complicado/normal	4	Normal/normal	6
Manuales	4%	En castellano	10	En castellano	10	En castellano	10
Pantalla de control: exactitud de detalles/color/tamaño/reflejo/claridad (medido)	3%	Muy escasa (45%)/ demasiado rojo/muy pequeña (4,3 cm)/poca reflexión/escasa (90 cd/qm)	4	Normal (80%)/neutral/ pequeña (5 cm)/poca reflexión/escasa (50 cd/m2)	6	Muy escasa (61%)/ bien/pequeña (5 cm)/ poca reflexión/ normal (136 cd/m2)	6
Visor óptico	2%	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Información en el LCD: fotos restantes/resolución/flash/indicador de carga (comprobado)	1%	Sí/sí/sí/sí	10	Sí/sí/sí/no	8	Sí/sí/sí/no	8
Coincidencia del visor con la fotografía realizada (medido)	1%	Igual (98%)	10	Igual (95%)	10	Casi igual (92%)	8
Enfoque/diafragma/balance del blanco configurable a mano (comprobado)	2%	No/sí/sí	6	Sí/sí/sí	10	No/sí/sí	6
Función de contraluz (comprobado)	1%	No	0	No	0	No	0
Flash automático/manual (comprobado)	1%	Sí/sí	10	Sí/sí	10	Sí/sí	10
Posibilidad de evitar el efecto de "ojos rojos" (comprobado)	1%	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Posibilidad de visualizar las fotografias realizadas (comprobado)	1%	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Instalación del chip de memoria (comprobado)	1%	Fácil	8	Fácil	8	Fácil	8
Disparador automático (comprobado)	1%	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Distancia mínima del objeto (ajuste de la macro, comprobado)	1%	Normal (12 cm)	6	Escasa (10 cm)	8	Muy escasa (4 cm)	10
Aviso de demasiada cercanía del objeto (comprobado)	1%	No	0	Sí	10	No	0
Memoria de foco (comprobado)	2%	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Tiempo de espera tras disparo hasta que la cámara vuelva a estar preparada con máxima resolución (sin flash) (comprobado)	1%	Largo (4 segundos)	4	Muy larga (9 segundos)	2	Largo (4 segundos)	4
Tiempo de transmisión al PC con máxima resolución (medido)	1%	Muy corto (2 segundos)	10	Muy larga (9 minutos 25 segundos)	2	Muy largo (6 minutos 2 segundos)	2
Monitor pivotable para autorretrato (comprobado)	1%	No	0	Objetivo pivotable	10	No	0
Manejo de la cámara desde el PC (comprobado)	1%	Sí	10	No	0	No	0
Ecologia	**1%**		**6,00**		**6,00**		**6,00**
Tipo de batería	1%	Hidruro de metal	6	Hidruro de metal	6	Hidruro de metal	6
Otros	**10%**		**7,00**		**7,00**		**6,20**
Tamaño (ancho x alto x profundidad, medido)	1%	Pequeña (aprox. 13,5 x 7,5 x 5,4 cm)	8	Pequeña (aprox. 14,7 x 8,3 x 5,8 cm)	8	Muy pequeña (aprox. 10,3 x 6,8 x 4 cm)	10
Peso con baterías o pilas y chip de memoria (medido)	1%	Alto (446 gramos)	4	Alto (460 gramos)	4	Normal (328 gramos)	6
Resolución máxima (comprobado)		1760 x 1168		1600 x 1200		1280 x 960	
Tipo de chip de memoria/capacidad incluido (comprobado)		Compact-Flash/ 20 Megabytes		Compact-Flash/ 8 Megabytes		Compact-Flash/ 8 Megabytes	
Coste medio de juego de pilas (comprobado)	1%	Bajo ≈ 250 ptas	8	Ninguno (incluye batería)	10	Ninguno (incluye batería)	10
Cantidad de imágenes por recarga de baterías o juego de pilas (comprobado)	2%	Muchas (aprox. 340 imágenes)	8	Muchas (aprox. 400 imágenes)	8	Normal (aprox. 200 imágenes)	6
Capacidad máxima de imágenes sobre chip de memoria incluido (a máxima/mínima calidad de imagen, comprobado)	2%	Muchas (32 imágenes/ 245 imágenes)	8	Normal (1 imagen/ 200 imágenes)	6	Pocas (4 imágenes/106 imágenes)	4
Factor de aumento (Zoom)		2 x ópticos, 3 x digitales		3 x ópticos, 2,5 x digitales		2,5 x ópticos	
Riel para flash adicional (comprobado)	1%	No dispone	0	Manguito	4	No dispone	0
Transmisión de las imágenes al PC (comprobado)	1%	Cable de serie y USB	8	Cable de serie	6	Cable serie	6
Conector de salida de las imágenes al televisor (comprobado)	1%	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Programas de transmisión y retoque de imágenes incluidos (comprobado)		Adobe PageMill, PhotoDeLuxe, PhotoPrint		Nikon View, Photoshop LE, Slide and sound		Plug-In de Photoshop, PhotoStitch, TimeTunnel, SlideShowMaker	
Nota parcial	**100%**		**6,32**		**6,26**		**5,92**
Corrección positiva / negativa			0		0	Recogida gratuita del producto para clientes de fuera de Madrid	0,20
Calidad		**Bien** ←	**6,32**	**Bien** ←	**6,26**	**Bien** ←	**6,12**
Precio / calidad		**Suficiente**		**Suficiente**		**Bien**	
Precio IVA incluido (pesetas)		**159.000 ptas.**		**188.900 ptas.**		**115.884 ptas.**	
Cálculo de la nota precio / calidad		159.000 : 6,32 = 25.159 = Suficiente		188.900 : 6,26 = 30.176 = Suficiente		115.884 : 6,12 = 18.935 = Bien	

4º Puesto		5º Puesto		6º Puesto		7º Puesto		8º Puesto		9º Puesto	
Toshiba PDR-M4	Nota	**Epson** Photo PC 800	Nota	**Casio** QV-8000SX	Nota	**Fujifilm** MX-2900 Zoom	Nota	**Sony** DSC-F55	Nota	**Agfa** E-Photo CL50	Nota
	6,00		5,60		6,00		5,20		6,00		6,80
Normal (12 meses)	6	Normal (12 meses)	6	Normal (12 meses)	6	Normal (12 meses)	6	Normal (12 meses)	6	Normal (12 meses)	6
Reparación en el distribuidor	6	Reparación en el servicio técnico	5	Reparación en el distribuidor	6	Reparación de defectos de fábrica en el fabricante	4	Reparación en el fabricante	6	Sustitución en el distribuidor	8
902 122 121	6	902 40 50 60	6	91 664 77 55	6	93 451 15 15	6	93 402 66 44	6	93 476 78 34/19	6
www.toshiba.es		www.epson.es		www.casio.com		www.fujifilm.es		www.sony.es		www.agfa.es	
91 660 67 00		93 582 15 00		902 100 486		93 451 15 15		93 402 66 08		93 476 76 00	
91 660 67 25		93 582 15 55		-		93 451 59 00		93 402 66 44		93 207 76 97	
	5,33		5,18		5,65		4,78		4,75		4,43
Algo oscuro, muchos detalles, algo violeta	6	Algo oscuro, muchos detalles, ligera falta de color	6	Buena iluminación, pocos detalles, color neutral	6	Demasiado oscuro, muchos detalles, color neutral	6	Demasiado oscuro, muchos detalles, color neutral	6	Demasiado oscuro, muchos detalles, color neutral	6
Demasiado oscuro, color neutral	4	Algo oscuro, escasez de color	6	Algo oscuro, color neutral	6	Demasiado oscuro, color neutral	4	Demasiado oscuro, demasiado verde	2	Demasiado oscuro, color neutral	4
Normal (76 %)	6	Normal (76 %)	6	Escasa (73 %)	4	Normal (76 %)	6	Normal (76 %)	6	Escasa (72 %)	4
Normal (37 dB/37 dB)	6	Fuertes (34,1 dB/30,1 dB)	4	Normal (35,6 dB/38,6 dB)	6	Fuertes (32,5 dB/30,4 dB)	4	Fuertes (36,9 dB/33,9 dB)	4	Muy fuertes (26,7 dB/27,5 dB)	2
Muy falseado (59%)	4	Muy falseado (56%)	4	Ligeramente falseado (67%)	6	Muy falseado (55%)	4	Muy falseado (63%)	4	Muy falseado (56%)	4
Normal (18%)	6	Fuerte (23%)	4	Normal (17%)	6	Fuerte (22%)	4	Muy fuerte (32%)	2	Normal (17%)	6
Algo lento/algo lento	6	Rápido/algo lento	6	Algo lento/algo lento	6	Algo lento/lento	4	Algo lento/algo lento	6	Algo lento/algo lento	6
Normal (500 Lux)	6	Escasa (158 Lux)	8	Escasa (345 Lux)	8	Normal (600 Lux)	6	Escasa (145 Lux)	8	Escasa (270 Lux)	8
Suficiente (39%/0,6 m)	4	Suficiente (53%/1,6 m)	4	Suficiente (36%/1 m)	4	Suficiente (34%/0,7 m)	4	Suficiente (47%/0,8 m)	4	Suficiente (77%/2,2 m)	4
	6,97		7,33		7,21		7,21		6,61		6,79
Muy escasa (78 mm)	2	Muy escasa (74 mm)	2	Muy grande (1047 mm)	10	Muy escasa (93 mm)	2	Muy escasa (90 mm)	2	Normal (183 mm)	6
Grande (41 mm)	4	Normal (37 mm)	6	Normal (36 mm)	6	Normal (32 mm)	6	Normal (37 mm)	6	Normal (31 mm)	6
Fácil/fácil	8	Normal/normal	6	Fácil/fácil	8	Normal/fácil	6	Fácil/fácil	8	Normal/normal	6
En castellano	10	En castellano	10	En castellano	10	En castellano	10	En castellano	10	En castellano	10
Normal (80%)/irreal/ pequeña (5 cm)/poca reflexión/Normal (144 cd/m2)	6	Muy escasa (53%)/bien/ muy pequeña (4,6 cm)/ poca reflexión/ normal (120 cd/m2)	4	Muy escasa (62%)/bien/pequeña (6,2 cm)/poca reflexión/ muy escasa (43 cd/m2)	4	Muy escasa (57%)/bien/ pequeña (5 cm)/poca reflexión/muy escasa (45 cd/m2)	4	Normal (80%)/neutral/ pequeña (5 cm)/poca reflexión/muy escasa (33 cd/m2)	6	Muy escasa (61%)/neutral/ pequeña (5 cm)/poca reflexión/muy escasa (45 cd/m2)	4
Sí	10	Sí	10	No	0	Sí	10	No	0	Sí	10
Sí/sí/sí/sí	10	Sí/sí/sí/no	8	Sí/sí/sí/sí	10	Sí/sí/sí/sí	10	Sí/sí/sí/sí	10	Sí/sí/sí/sí	10
Escasa (83%)	4	Igual (99%)	10	Normal (89%)	6	Igual (95%)	10	Normal (89%)	6	Normal (88%)	6
No/sí/sí	6	Sí/sí/sí	10	Sí/sí/sí	10	Sí/sí/sí	10	No/sí/sí	6	Sí/sí/sí	10
No	0	No	0	No	0	No	0	Sí	10	No	0
Sí/sí	10	Sí/sí	10	Sí/sí	10	Sí/sí	10	Sí/sí	10	Sí/sí	10
Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	No	0	Sí	10
Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Fácil	8	Fácil	8	Fácil	8	Fácil	8	Fácil	8	Fácil	8
Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Escasa (10 cm)	8	Escasa (9 cm)	8	Muy escasa (1 cm)	10	Escasa (9 cm)	8	Escasa (8 cm)	8	Escasa (7 cm)	8
No	0	No	0	No	0	Sí	10	No	0	No	0
Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Muy larga (9 segundos)	2	Largo (4 segundos)	4	Largo (4 segundos)	4	Normal (3 segundos)	6	Muy larga (6 segundos)	2	Muy largo (9 segundos)	2
Muy corta (2 segundos)	10	Muy corto (6 segundos)	10	Muy corto (2 segundos)	10	Muy largo (15 minutos 13 segundos)	2	Larga (40 segundos)	4	Muy largo (45 segundos)	2
No	0	No	0	Objetivo pivotable	10	No	0	Objetivo pivotable	10	No	0
No	0	Sí	10	No	0	No	0	No	0	No	0
	8,00		6,00		2,00		8,00		8,00		2,00
Iones de litio	8	Hidruro de metal	6	Tipo AA	2	Iones de litio	8	Iones de litio	8	Tipo AA	2
	6,60		6,40		6,20		7,00		5,60		5,60
Muy pequeña (aprox. 11,2 x 6,9 x 4,4 cm)	10	Pequeña (aprox. 14,7 x 8,3 x 5,8 cm)	8	Pequeña (aprox. 14 x 7,7 x 6,3 cm)	8	Pequeña (aprox. 13 x 7,7 x 6,7 cm)	8	Muy pequeña (aprox. 10,5 x 8 x 5 cm)	10	Pequeña (aprox. 13,1 x 7,3 x 5,5 cm)	8
Escaso (267 gramos)	8	Escaso (283 gramos)	8	Alto (423 gramos)	4	Normal (382 gramos)	6	Escaso (267 gramos)	8	Alto (406 gramos)	4
1600 x 1200		1600 x 1200		1280 x 960		1800 x 1200		1600 x 1200		1280 x 960	
Internos/ 16 Megabytes Smart-Media/8 Megabytes		Compact-Flash/8 Megabytes		Compact-Flash/8 Megabytes		Smart-Media/8 Megabytes		Memory Stick/4 Megabytes		Smart-Media/8 Megabytes	
Ninguno (incluye batería)	10	Ninguno (incluye batería)	10	Bajo ≈ 250 ptas	8	Ninguno (incluye batería)	10	Ninguno (incluye batería)	10	Bajo ≈ 250 ptas	8
Normal (aprox. 190 imágenes)	6	Normal (aprox. 260 imágenes)	6	Muchas (aprox. 480 imágenes)	8	Normal (aprox. 220 imágenes)	6	Pocas (aprox. 170 imágenes)	4	Normal (aprox. 270 imágenes)	6
Pocas (8 imágenes/124 imágenes)	4	Pocas (10 imágenes/118 imágenes)	4	Pocas (13 imágenes/63 imágenes)	4	Pocas (1 imagen/141 imágenes)	4	Muy pocas (8 imágenes/38 imágenes)	2	Pocas (12 imágenes/96 imágenes)	4
2 x digitales		2 x digitales		8 x ópticos, 4 x digitales		3 x ópticos		2 x digitales		3 x ópticos, 2 x digital	
No dispone	0	No dispone	0	No dispone	0	Dispone	10	No dispone	0	No dispone	0
Cable de serie y USB	8	Cable de serie y USB	8	Cable de serie y USB	8	Cable serie	6	Cable de serie	6	Cable serie	6
Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10	Sí	10
Image Expert		Presto! Mr. Foto, Adobe Page Mill		Photo Leader, Panorama Editor, QuickTime3		Driver Twain, Adobe Photo-Deluxe Home Edition 3.0 para Windows		Picture Gear 3.2		Photo Wise, Twain para PC, plug-in de Photoshop para Mac	
	6,06		6,04		5,90		5,86		5,54		5,08
	0		0		0		0		0		0
Bien ←	6,06	Bien ←	6,04	Bien ←	5,90	Bien ←	5,86	Bien ←	5,54	Bien ←	5,08
Bien		Bien		Suficiente		Suficiente		Suficiente		Bien	
120.000 ptas.		118.900 ptas.		149.900 ptas.		165.000 ptas.		205.000 ptas.		116.000 ptas.	
120.000 : 6,06 = 19.802 = Bien		118.900 : 6,04 = 19.685 = Bien		149.900 : 5,90 = 25.407 Suficiente		165.000 : 5,86 = 28.157 = Suficiente		205.000 : 5,54 = 37.004 Suficiente		116.000 : 5,08 = 22.835 = Bien	



Kodak DC 280

1er Puesto

Calidad :	Bien
Precio / calidad :	Suficiente
Precio :	159.000 ptas.

+
- La transmisión es muy rápida
- Autonomía de las baterías
- Disparador accionable desde el ordenador

–
- Adaptador de corriente no suministrado
- El zoom es algo corto

Para obtener más información, contacte con: Kodak S.A. Ctra. Nal. VI Km. 23. Las Rozas. Madrid. Tel. 91 746 76 53

Detrás de las cubiertas laterales se ocultan tres conexiones: alimentación, ordenador y vídeo.



Nikon Cool Pix 950

2º Puesto

Calidad :	Bien
Precio / calidad :	Suficiente
Precio :	188.900 ptas.

+
- Batería de iones de lítio
- Dispositivo de flash suplementario

–
- Adaptador de corriente no suministrado
- Botones incómodos
- La transmisión muy lenta

Para obtener más información, contacte con: Nikon. C/ Ciencias 81, Nave 8. Polígono Pedrosa. 08908 Barcelona. Tel. 93 264 90 90

Hay dos testigos junto al visor de encuadre. El rojo indica que el flash está listo y el verde, un enfoque correcto.



Canon PowerShot A50

3er Puesto

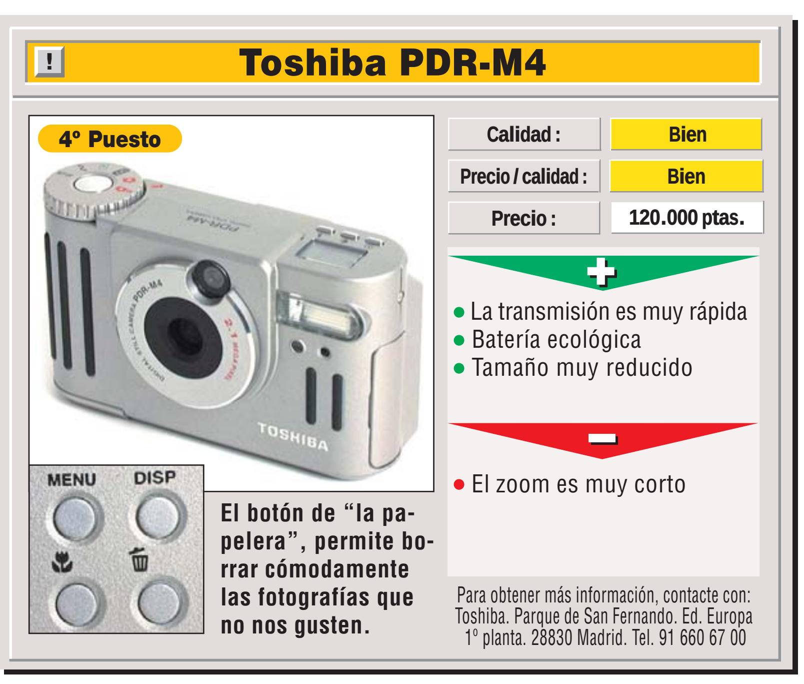
Calidad :	Bien
Precio / calidad :	Bien
Precio :	115.884 ptas.

+
- Tamaño muy reducido
- Iluminación mínima muy reducida
- Precio

–
- El zoom es muy corto
- La transmisión es muy lenta

Para obtener más información, contacte con: Canon España. C/ Joaquín Costa, 41. 28002 Madrid. Tel. 901 21 22 21

La tapa protectora del objetivo se cierra automáticamente cuando se apaga la máquina.



Toshiba PDR-M4

4º Puesto

Calidad :	Bien
Precio / calidad :	Bien
Precio :	120.000 ptas.

+
- La transmisión es muy rápida
- Batería ecológica
- Tamaño muy reducido

–
- El zoom es muy corto

Para obtener más información, contacte con: Toshiba. Parque de San Fernando. Ed. Europa 1º planta. 28830 Madrid. Tel. 91 660 67 00

El botón de "la papelera", permite borrar cómodamente las fotografías que no nos gusten.



Epson Photo PC 800

5º Puesto

Calidad :	Bien
Precio / calidad :	Bien
Precio :	118.900 ptas.

+
- La transmisión es muy rápida
- Adaptador de corriente
- Disparador accionable desde el ordenador

–
- El zoom es muy corto

Para obtener más información, contacte con: Epson Ibérica, S.A. Avda. de Roma, 18 - 26. 08290 Barcelona. Tel. 93 582 15 00

El botón de la parte delantera acciona una tapa que protege al objetivo de polvo y rayaduras.



Casio QV-8000SX

6º Puesto

Calidad :	Bien
Precio / calidad :	Suficiente
Precio :	149.900 ptas.

+
- El zoom es muy potente
- La transmisión es muy rápida
- Autonomía de las baterías

–
- No tiene buscador de fotos
- Adaptador de corriente no suministrado

Para obtener más información, contacte con: Grupo ADLI. C/ Carpinteros, 8. 28670 Villaviciosa de Odón. Madrid. Tel. 902 100 486

El objetivo giratorio permite hacer autorretratos observandosé en la pantalla antes de apretar el disparador.



Fujifilm MX-2900 Zoom

7º Puesto

Calidad :	Bien
Precio / calidad :	Suficiente
Precio :	165.000 ptas.

+
- Autonomía de las baterías
- El enfoque de imagen es muy rápido

–
- El zoom es muy corto
- La transmisión es muy lenta

La zapata de flash, permite utilizar un flash más potente cuando hay muy poca iluminación.

Para obtener más información, contacte con: Fujifilm. C/ Aragón, 180. 08011. Barcelona. Tel. 93 451 15 15



Sony Cyber-shot DSC-F55

8º Puesto

Calidad :	Bien
Precio / calidad :	Suficiente
Precio :	205.000 ptas.

+
- Puede grabar vídeo y audio
- Batería ecológica
- Tamaño muy reducido

–
- El zoom es muy corto
- No tiene buscador de fotos

Este botón, permite desactivar el visor de pantalla para aumentar la autonomía de la batería.

Para obtener más información, contacte con: Sony España, S.A. C/ Sabino de Arana, 52. 08028. Barcelona. Tel. 93 582 15 00



Agfa E-Photo CL50

9º Puesto

Calidad :	Bien
Precio / calidad :	Bien
Precio :	116.000 ptas.

+
- Precio muy competitivo

–
- La transmisión es muy lenta
- Distorsiones de imagen
- Adaptador de corriente no suministrado

Con el micrófono incorporado puede grabarse un comentario de diez segundos con cada foto.

Para obtener más información, contacte con: Agfa-Gevaert. C/ Provenza, 392. 08025 Barcelona. Tel. 93 476 76 00



Mi opinión



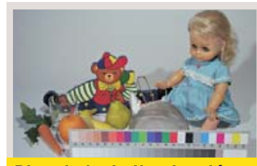
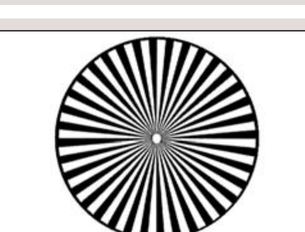
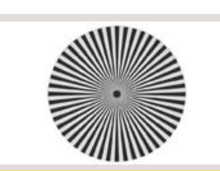
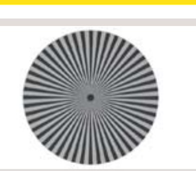
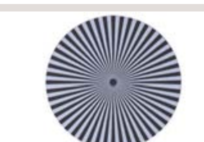
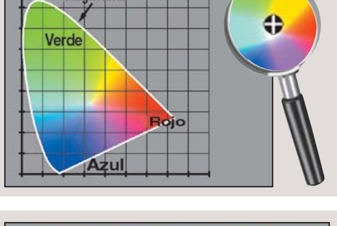
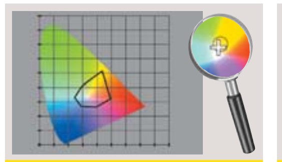
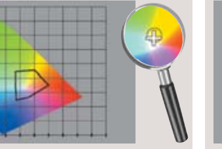
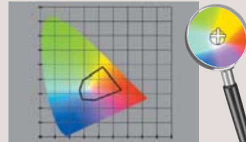
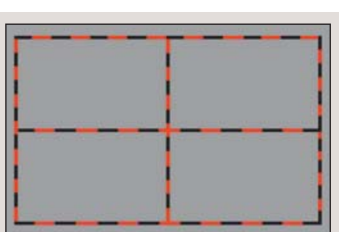
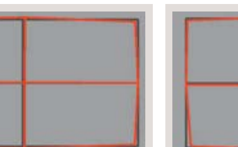
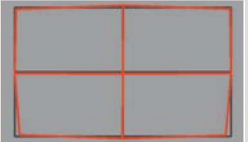
Luis Cecilio Mateo, redactor del test

¿Digital o analógica? Esta es la pregunta que se realizan muchos aficionados a la fotografía que piensan comprar una nueva cámara. La respuesta no es fácil, ya que ambos sistemas tienen sus pros y sus contras. Yo creo que depende del uso que se le vaya a dar a la cámara y de la calidad que se quiera obtener. Lo cierto es que las cámaras digitales son bastante más caras que las analógicas. Pero si se sacan fotos con bastante frecuencia no se tardará mucho en amortizar el equipo. Piense en la cantidad de carretes, revelados y copias que puede llegar a pagar a lo largo de un año. Algunos, argumentan que la calidad de las fotos realizadas con cámaras digitales es muy baja. Pero, ¿necesito más calidad? Las cámaras digitales ofrecen un nivel de detalle suficiente como para poder ver las fotos cómodamente, sentados frente al televisor, en ordenador o impresas en papel. La fotografía digital es ideal para el uso doméstico, pero aún tiene que avanzar mucho para llenar el corazón del enamorado de la fotografía.

En la edición impresa esta era una página de publicidad

Resultados de

Referencia

	Referencia		Modelo	Kodak DC 280	Nikon Cool Pix 950	Canon Powershot A50
Imagen con luz diurna	La imagen de referencia está tomada con una cámara réflex. Las imágenes tomadas con este tipo de cámara sirven como muy buena referencia para apreciar las diferencias de iluminación con respecto a la misma imagen tomada por una cámara digital.		Test de visionado	 Bien: bajo de iluminación, muchos detalles, el color es neutral.	 Bien: bajo de iluminación, muchos detalles, el color es neutral.	 Bien: algo bajo de iluminación, muchos detalles, los rojos son débiles.
Calidad de los detalles	Para alcanzar el 100% de la calidad de representación, deben reconocerse perfectamente las uniones del centro de la imagen.		Mediciones de definición	 Bien: La cámara digital representa con buena calidad los detalles (76%).	 Bien: La cámara digital representa con buena calidad los detalles (76%).	 Bien: La cámara digital representa con buena calidad los detalles (76%).
Calidad del color	La perfección de la calidad del blanco y del color se alcanza cuando el punto de medición y las cruces coinciden y la línea del espectro del color tiene el mismo recorrido que la línea blanca.		Reproducción del color y de grises	 Bien: los colores están pálidos y el blanco es recibido neutral.	 Bien: los colores están pálidos y el blanco es recibido neutral.	 Bien: los colores están pálidos y el blanco es recibido neutral.
Distorsión de imagen	La imagen ideal se alcanza cuando las líneas rojas coinciden con las líneas negras. Cuanto menor sea el valor del porcentaje, mayor será la desviación del ideal.		Reproducción de líneas rectas	 Bien: La desviación de las líneas rojas de las negras es de un 19%.	 Bien: La desviación de las líneas rojas de las negras es de un 19%.	 Bien: La desviación de las líneas rojas de las negras es de un 20%.

Poca memoria por mucho dinero

Si no se dispone de un ordenador donde descargar las fotos de vacaciones, la memoria de las cámaras digitales se nos agotará con las fotos del primer día. Así, que tendrá que optar entre llevarse el ordenador de vacaciones para liberar espacio en la memoria de la cámara o comprar tarjetas de memoria adicionales.

Existen varios formatos de tarjetas de memoria y cada cámara utiliza un tipo de memoria diferente:

Las tarjetas **Smart Media** 12 (Pág. 102) están disponibles en capacidades de 4, 8, 16 y 32 Megabytes. Los modelos más baratos de 4 Mb. se pueden adquirir por unas 4.000 pesetas. Las memorias de 8 Mb. son las que se suministran con la mayoría de cámaras y se pueden comprar por unas 7.000 pesetas. Las tarjetas de 16 y 32 Mb son bastante más difíciles de encontrar. Además su precio es bastante elevado. Una memoria de 32 Mb. cuesta más de 20.000 pesetas.

Las tarjetas **Compact Flash** 13 (Pág. 102) ofrecen una mayor capacidad, aunque su tamaño es bastante más grande. Se presentan en capacidades de hasta 128 Mb, pero una memoria de este tamaño tiene un precio prohibitivo. Por una tarjeta de 128 Mb hay que pagar más de 90.000 pesetas. En conjunto, las tarjetas Compact Flash son el doble de caras que la competencia. Por una memoria de 8 Mb hay que pagar unas 15.000 pesetas.

La tercera posibilidad de memoria para las cámaras digitales domésticas

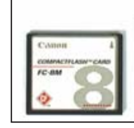


Este prototipo de tarjeta Smart Media tiene un Gigabyte de capacidad.

la ofrece el **Memory Stick** 14 (Pág. 102), que por el momento se emplea únicamente en aparatos Sony. Está disponible en formatos de hasta 16 Mb. Una pastilla de 4 Mb cuesta unas 6.000 pesetas. El modelo de 8 Mb cuesta alrededor de 8.000 pesetas y el de 16 Mb unas 13.000 pesetas. Por el memento sólo se encuentran disponibles estas capacidades, pero pronto aparecerán modelos de 32, 64 y hasta 128 Mb.

Las cámaras fotográficas digitales que utilizan los profesionales usan memorias de tipo **PCMCIA** 15 (Pág. 102) que ofrecen una capacidad increíble. Los modelos más caros alcanzan capacidades de hasta 3.000 Mb. Además, se pueden insertar directamente en unas ranuras que se encuentran disponibles en la mayoría de ordenadores portátiles. En el resto de memorias también se permite esta posibilidad, pero para hacerlo, se requiere el uso de un adaptador especial donde se inserta la pastilla de memoria para leerla en el ordenador. Antes de comprar una tarjeta de memoria, hay que comprobar la capacidad máxima que admite la cámara.

De izuierda a derecha: Compact Flash, Smart Media y Memory Stick.



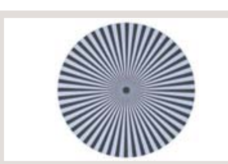
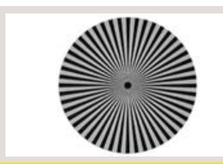
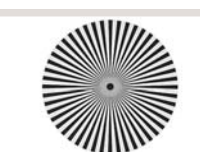
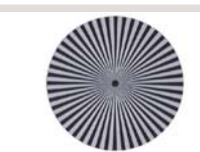
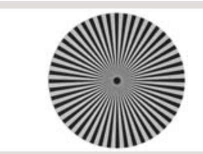
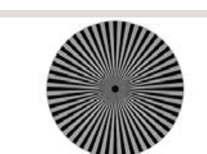
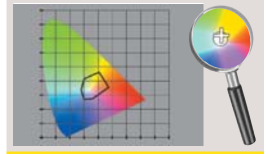
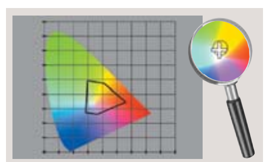
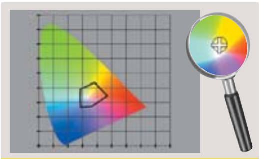
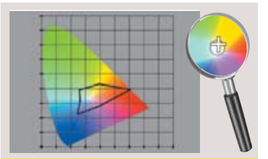
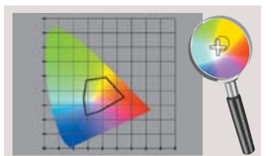
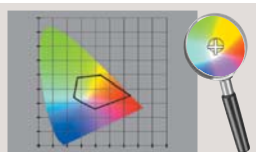
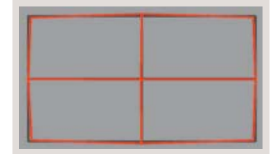
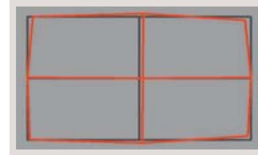
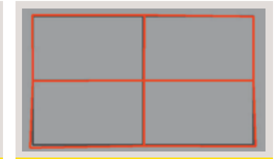
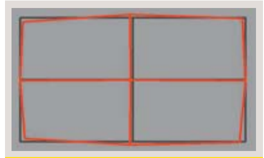
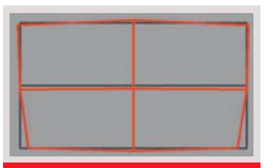
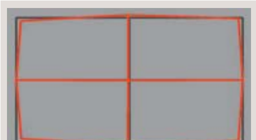




Consejo Computer Hoy

Si su cámara fotográfica utiliza tarjetas Smart Media, tendrá que informarse del modelo apropiado para su cámara, ya que estas memorias se presentan en dos formatos diferentes que son incompatibles con algunos aparatos. Si no está seguro de cual es el que necesita, es mejor llevar la cámara a la tienda para que le asesoren cual es la memoria apropiada.

las mediciones

Toshiba PDR-M4	Epson Photo CD 800	Casio QV-8000SX	Fujifilm MX-2900 Zoom	Sony DSC-F55	Agfa E-Photo CL50
					
Bien: algo bajo de iluminación, muchos detalles, tiende a violeta.	**Bien: bajo de iluminación, muchos detalles, el color es neutral.**	**Bien: buena iluminación, pocos detalles, el color es neutral.**	**Bien: bajo de iluminación, muchos detalles, el color es neutral.**	**Bien: bajo de iluminación, muchos detalles, el color es neutral.**	**Bien: bajo de iluminación, muchos detalles, el color es neutral.**
					
Bien: La cámara digital representa con buena calidad los detalles (76%).	**Bien: La cámara digital representa con buena calidad los detalles (76%).**	**Suficiente: La cámara digital representa los detalles algo bajos (73%).**	**Bien: La cámara digital representa con buena calidad los detalles (76%).**	**Bien: La cámara digital representa con buena calidad los detalles (76%).**	**Suficiente: La cámara digital representa los detalles algo bajos (73%).**
					
Bien: los colores están pálidos y el blanco es recibido neutral.	**Bien: los colores están pálidos y el blanco es recibido neutral.**	**Bien: los colores están pálidos y el blanco es recibido neutral.**	**Bien: los colores están pálidos y el blanco es recibido neutral.**	**Bien: los colores están pálidos y el blanco es recibido neutral.**	**Bien: los colores están pálidos y el blanco es recibido neutral.**
					
Bien: La desviación de las líneas rojas de las negras es de un 18%.	**Suficiente: La desviación de las líneas rojas de las negras es de un 23%.**	**Bien: La desviación de las líneas rojas de las negras es de un 17%.**	**Bien: La desviación de las líneas rojas de las negras es de un 17%.**	**Insuficiente: La desviación de las líneas rojas de las negras es de un 32%.**	**Bien: La desviación de las líneas rojas de las negras es de un 17%.**

Pros y contras de la fotografía digital

¿Merece la pena comprar una cámara digital? Le explicamos las diferencias entre la fotografía tradicional y la tecnología digital.

Calidad de imagen

Si se compara una foto en papel tradicional con la impresión de una foto digital, apenas se notan diferencias. Siempre y cuando se utilice una buena impresora de chorro de tinta a color. Solamente con las ampliaciones se aprecia que la resolución de las fotografías "normales" es mucho mayor que la ofrecida por las fotografías digitales. En un caso extremo, si se desea imprimir una foto digital a tamaño póster, se observarán los píxeles de la imagen. De todas maneras, las cámaras fotográficas están avanzando a pasos agigantados en este sentido. En menos de un año, casi han conseguido duplicar su resolución.



Las cámaras digitales son más caras, pero sus memorias se pueden reutilizar.

Manejo

La mayoría de cámaras digitales son igual de fáciles de manejar que las cámaras de película. El fotógrafo simplemente debe encuadrar el motivo utilizando el visor o la pantalla y presionar el disparador para realizar la foto. En las cámaras fotográficas tradicionales la instalación del carrete tiene un pequeño grado de dificultad. Sin embargo, en las cámaras digitales, la instalación de la tarjeta de memoria es un juego de niños.

Medio ambiente

La fotografía tradicional requiere muchos productos químicos. Primero para fabricar la película y después para revelarla. Estos productos pueden ser muy perjudiciales para el medio ambiente. Las cámaras digitales no requieren productos químicos para su funcionamiento. Incluso las tintas que utilizan las impresoras a color son biodegradables. Hay que tener en cuenta el consumo de energía eléctrica. La utilización de baterías o pilas recargables es una manera de preservar el medio ambiente.



En las cámaras tradicionales el carrete sólo se puede utilizar una vez.

Precio

Acceder a la fotografía digital es bastante caro. Pero también hay que pensar en las ventajas que proporciona. Por ejemplo, si se dispone de un ordenador con conexión a Internet, las fotos se pueden enviar por E-mail al otro lado del mundo en cuestión de minutos. Además, el proceso de revelado es mucho más barato que el tradicional, lo que ahorrará dinero a la larga.

El futuro

La calidad de imágen de las cámaras fotográficas digitales mejora día a día. Pero con una calidad de dos millones de píxeles aún no se ha llegado al techo. Los investigadores están trabajando en fotochips que pueden alcanzar resoluciones de más de cuatro millones de píxeles. Pero hasta que no se alcancen resoluciones de seis millones de píxeles seguirán notándose las diferencias entre las fotos digitales y las tradicionales. Si los fabricantes consiguen abaratar el precio de este tipo de cámaras hasta conseguir competir con las cámaras compactas, todos comenzaremos a utilizar cámaras digitales con más frecuencia. Hasta entonces, la mayoría seguiremos utilizando la cámara tradicional.

¿Qué es...?

12 Smart Media
Son las memorias más económicas de las que se utilizan en cámaras digitales. Su tamaño es similar al de un sello de correos, aunque por el momento sólo alcanzan un máximo de 16 Mb de capacidad.

13 Compact Flash
Son las tarjetas de memoria más utilizadas en cámaras digitales y las que ofrecen más capacidad. Aunque su tamaño es algo más grande que el de las tarjetas de la competencia siguen teniendo un tamaño muy reducido.

14 Memory Stick
Es una pastilla de memoria de reciente aparición que ha sido presentada por la casa Sony. Se utiliza para almacenar cualquier tipo de contenido multimedia, bien sea una imagen, un sonido o un vídeo. Sony está lanzando muchos productos que lo utilizan, por ejemplo: cámaras fotográficas digitales, walkman, cámaras de vídeo o incluso marcos para fotos. Es muy resistente a los golpes y su tamaño es similar al de un chicle.

15 PCMCIA
Es un sistema de tarjetas que permite conectar fácilmente una gran variedad de dispositivos a un ordenador, que normalmente suele ser portátil. Su tamaño es similar al de una tarjeta de crédito, aunque es un poco más ancha. Existen tarjetas PCMCIA de todo tipo, algunas incorporan módems, tarjetas de red, tarjetas de sonido, memorias o incluso discos duros. Por este motivo son una de las principales posibilidades de ampliación de los ordenadores portátiles. Aunque también se utilizan en otros dispositivos, como por ejemplo en las cámaras digitales.

Consejos prácticos Así funciona

Fotos a toda pantalla

Una de las opciones más interesantes de las cámaras digitales es la posibilidad de ver las fotos en la televisión. De esta forma, las fotos se podrán ver en grupo. Además, ahorraremos mucho dinero si imprimimos copias en papel. A continuación, les mostramos cómo hacerlo con las dos cámaras que han salido victoriosas en el apartado de calidad y Precio/calidad de nuestro test.

Kodak



DC 280

Conexión de la cámara Kodak DC 280 al televisor

1 Coloque el control giratorio en la posición "preview"



2 Pulse el botón "Menú"



y utilice las flechas

para acceder a la opción



A continuación pulse sobre el botón para activar la opción.

3 Aparecerá la pantalla:



Aquí debe seleccionar el intervalo de espera entre el salto de cada foto. Utilice los botones para modificar el valor

Cuando tenga seleccionado el tiempo deseado, pulse el botón

4 Tendrá que conectar el cable de vídeo que se facilita con la cámara en la conexión:



5 El otro extremo del cable, se debe conectar con la entrada de vídeo del televisor o el reproductor de vídeo:

6 Para ver las fotos tendrá que poner el televisor o el vídeo en modo "video In".

Conexión de la cámara Canon PowerSoht A50 al televisor

1 Asegurésé de que el control giratorio se encuentra en la posición "L":



2 Conecte el cable de vídeo facilitado con la cámara a la entrada de vídeo del televisor:



o al aparato reproductor de vídeo. Y ponga al aparato en modo "video In".

3 El otro extremo del cable se debe conectar en la salida de vídeo de la cámara



4 Ponga el control giratorio en la posición "Play":



5 En la pantalla de la cámara aparecerá la primera fotografía

Pulse sobre el botón "LCD / VIDEO" para apagar la pantalla de la cámara y visualizar la imágen en el televisor.

6 Para hacer avanzar y retroceder la foto en pantalla, tendrá que utilizar los botones:

Canon



PowerShot A50

Probados en Computer Hoy: Vídeo/Foto/HiFi

Ha visto un producto que le interesa y se plantea lo siguiente: ¿es una ganga, o no es para tanto? Aquí encontrará los resultados de los test de los modelos que hemos probado. De esta forma se pueden comparar los modelos que probamos en números anteriores.





Kodak DC 280
El ganador obtuvo buena puntuación en calidad de imagen y servicio.





Canon PowerShot A50
Esta cámara tiene el mejor precio de todos los modelos probados.

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
		Mini-Disc portátiles			
1	Sharp	MD-MS701	Notable	Descatalogado	1
2	Sony	MZ-R35	Bien	Descatalogado	1
3	Kenwood	DMC-J7R	Bien	54.900 ptas.	1
4	Sony	MZ-R50	Bien	Descatalogado	1
5	Aiwa	AM-F5	Bien	Descatalogado	1
		Grabadores de CD Audio			
1	Philips	CDR 765	Notable	79.900 ptas.	4
2	Marantz	DR 700	Notable	104.900 ptas.	4
3	Philips	CDR 880	Notable	104.900 ptas.	4
4	Pioneer	PDR-555RW	Notable	84.900 ptas.	4
5	Philips	CDR 760	Notable	61.900 ptas.	4
		CDs vírgenes			
1	Philips	CD-RDA (Audio)	Suficiente	750 ptas.	4
2	Pioneer	RDD 74B (Audio)	Suficiente	610 ptas.	4
3	BASF	CD-R Maxima Audio (Gold)	Suficiente	599 ptas.	4
4	Fujifilm	CD-R Audio	Suficiente	Consultar	4
5	TDK	CD-RXG (Audio)	Suficiente	995 ptas.	4
6	BASF	CD-R Maxima Audio (Silver)	Suficiente	599 ptas.	4
		Vídeos de alta fidelidad			
1	Panasonic	NV-HD 630	Bien	69.900 ptas.	9
2	Sony	SLV-E730	Bien	Descatalogado	9
3	Aiwa	HV-FX 6500	Bien	Descatalogado	9
4	JVC	HR-J 658E	Bien	Descatalogado	9
5	Nokia	VCR 3088 HiFi	Bien	59.900 ptas.	9
6	Philips	VR 685	Bien	59.900 ptas.	9
		Reproductores de DVD			
1	Yamaha	DVD-S 700	Notable	Descatalogado	10
2	Pioneer	DV-717	Notable	135.000 ptas.	10
3	Kenwood	DVF-5010	Notable	Descatalogado	10
4	Samsung	DVD-907	Notable	119.900 ptas.	10
5	Thomson	DTH 2000	Notable	89.900 ptas.	10
6	Panasonic	DVD P10	Notable	119.900 ptas.	10
7	Sony	PBD-V 30	Notable	160.000 ptas.	10
8	Philips	DVD 730	Notable	89.950 ptas.	10
		Cámaras fotográficas digitales			
1	Kodak	DC 280	Bien	159.000 ptas.	30
2	Nikon	Cool Pix 950	Bien	188.900 ptas.	30
3	Canon	PowerShot A50	Bien	115.884 ptas.	30
4	Toshiba	PDR-M4	Bien	120.000 ptas.	30
5	Epson	Photo PC 800	Bien	118.900 ptas.	30
6	Casio	QV-8000SX	Bien	149.900 ptas.	30
7	Fujifilm	MX-2900	Bien	165.000 ptas.	30
8	Sony	DSC-F55E	Bien	205.000 ptas.	30
1	Sony	MVC-FD91	Bien	226.896 ptas.	14
2	Kodak	DC 260	Bien	Descatalogado	14

Pos.	Fabricante	Producto	Calidad	Precio	Nº
2	Canon	PowerShot A5	Bien	Descatalogado	14
4	Olympus	C-900 Zoom	Bien	144.884ptas.	14
9	Agfa	E-Photo CL50	Bien	116.000 ptas.	30
5	JVC	GC-S5	Suficiente	Descatalogado	14
6	Epson	Photo PC 700	Suficiente	77.604 ptas.	14
7	Ricoh	RDC-4200	Suficiente	Descatalogado	14
8	Minolta	Digimáge EX Zoon 1500	Suficiente	125.900 ptas.	14
		Minicadenas musicales			
1	Schneider	Broadway Prologic	Notable	85.900 ptas.	17
2	Aiwa	NSX-S 909 MEGA	Notable	Descatalogado	17
3	JVC	MX-D 752 TR	Bien	69.900 ptas.	17
4	Aiwa	XR-H 1000 R	Bien	Descatalogado	17
5	Philips	FW 850	Bien	79.900 ptas.	17
		Cámaras de vídeo digitales			
1	Panasonic	NV-DA 1	Notable	229.900 ptas.	18
2	JVC	GR-DVF10E	Notable	Descatalogado	18
3	Sony	DCR-TRV 110E	Bien	190.000 ptas.	18
4	Sony	DCR-TR 7000	Bien	170.000 ptas.	18
5	JVC	GR-DVM 5	Bien	249.900 ptas.	18
6	JVC	GR-DV 3	Bien	Descatalogado	18
7	Canon	DM-MV 100	Bien	199.900 ptas.	18
		Cintas de Vídea VHS			
1	Maxell	HGX Black	Sobresaliente	1.050 ptas.	25
2	Basf By Emtec	PHG HiFi	Sobresaliente	875 ptas.	25
3	Basf By Emtec	HiFi 240	Notable	995 ptas.	25
4	TDK	E-HG HiFi	Notable	1.475 ptas.	25
5	Basf By Emtec	EQ	Notable	725 ptas.	25
6	Sony	HiFi Excellence V	Notable	950 ptas.	25
7	TDK	TV	Bien	595 ptas.	25
8	Maxell	GX Black	Bien	783 ptas.	25
9	TDK	HS	Bien	695 ptas.	25
10	Sony	Premium V	Bien	700 ptas.	25
11	Philips	HG	Bien	600 ptas.	25
		Autorradios con reproductor de CD			
1	Blaupunkt	San Remo RD 168	Bien	53.500 ptas.	27
2	Grundig	SCD 5290 RDS	Bien	55.700 ptas.	27
3	Kenwood	KDC-5070R	Bien	52.100 ptas.	27
4	JVC	KD-5757 R	Bien	41.644 ptas.	27
5	Pioneer	DEH-P3000R	Bien	51.678 ptas.	27
6	Pioneer	DEH-P2000R	Bien	43.691 ptas.	27
7	Philips	RC 625 RDS	Suficiente	39.900 ptas.	27
		Autorradios con cargador de CDs			
1	Blaupunkt	Las Vegas DJ	Bien	77.595 ptas.	29
2	Grundig	4200 RDS/MCD 36	Bien	80.000 ptas.	29
3	Blaupunkt	Kingston DJ	Bien	64.990 ptas.	29
4	Kenwood	CD3742R	Bien	57.990 ptas.	29
5	Sony	KP-C5080R	Bien	69.000 ptas.	29

Resultados del test en detalle

¡Cómo está el servicio!

Ilustración: Alexander Hess. Montaje: Computer Hoy.

La responsabilidad de fabricantes y distribuidores no termina en la tienda. De hecho, si hablamos de infórmatica, la palabra garantía se ha convertido en algo tan importante como el precio. Por eso, en nuestras tablas comparativas analizamos en detalle qué tipo de servicio postventa se ofrece. Lo hacemos así.

El servicio postventa, un concepto prácticamente desconocido hasta hace unos años, es hoy algo imprescindible para cualquier producto informático. Nos hemos acostumbrado a preguntar por la garantía al mismo tiempo que consultamos el precio. ¿De qué nos sirve tener el ordenador más potente, el módem más rápido o la impresora con mayor definición si, de pronto, se nos estropean (son máquinas al fin y al cabo) y no sabemos quién puede hacernos una reparación fiable?

Esto, que parece de cajón, es un pequeño gran detalle a la hora de comparar un producto con otro, y, por supuesto, en Computer Hoy lo tenemos muy en cuenta en nuestras comparativas. No es sencillo: nos encontramos con que casi todos los productos tienen garantía, pero ésta es variable: en unos es de un año y en otros llega a diez. La puntuación no es la misma. Tampoco lo es cuando el fabricante se compromete a recoger y devolver los equipos averiados en el domicilio del cliente.

El servicio es lo primero que valoramos

En nuestros test, la primera valoración, antes de pasar a analizar el producto en sí, se refiere a tres servicios postventa: la garantía, la atención a través de hotlines y la existencia de una online bien montada. No obstante, es obvio que esta valoración cambia con cada producto analizado. Estos son, a grandes rasgos, los criterios que seguimos para puntuar todos estos servicios en nuestras comparativas:

Muy importante: qué tipo de garantía tiene

Las hay de muchos tipos y de duración variable. Resulta especialmente importante en los productos de hardware, y los fabricantes que ofrecen sustituir los aparatos averiados mientras dura ésta reciben la máxima puntuación, sobre todo si la sustitución la realizan en la propia casa del cliente. Puntuaciones menores (en sentido decreciente) reciben los productos que cubren una reparación en el distribuidor, en el servicio técnico de la marca o aquéllos en los que lo hace directamente el fabricante. En este apartado, puede que, en ciertos casos, la puntuación no corresponda aparentemente a este baremo y el lector se sorprenda (hemos recibido alguna carta al respecto). La explicación es muy sencilla: cuando la reparación la hace el fabricante, debería obtener la menor nota. Sin embargo, si se hace cargo de los gastos de transporte, el cliente no tiene



Cuando en nuestros test se analiza un sistema completo en el que, por ejemplo, la pantalla tiene un tipo de garantía, el CPU otro y los altavoces otro, puntúa siempre el menor.



En nuestros test, los telefónos de ayuda puntúan por el coste de la llamada. Por eso, la mejor calificación corresponde a líneas 900, que son gratuitas, seguidas de las 901, 902 ó llamadas interprovinciales, y 906. En cambio, no podemos puntuar algo tan subjetivo como si son amables o efectivas.

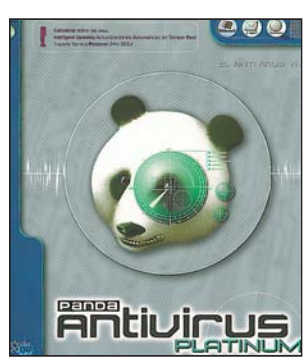
que preocuparse demasiado, lo arregla todo con una llamada y eso, evidentemente, debe ser bonificado. Con respecto a la duración, la garantía más valorada es la que supera los 36 meses. Se refleja en la tabla como "muy larga". A continuación estaría la de veinticuatro meses, que se considera "larga"; la de doce meses, que sería "normal" y la de seis meses que se califica como "corta". En algunos casos, evaluamos sistemas completos en los que la pantalla tiene un tipo de garantía, el módem otro y la CPU otro. En estas ocasiones, optamos por puntuar la más corta.
En este apartado conviene aclarar también que prima una garantía muy larga en el tiempo sobre cualquier otro tipo. Es más ventajoso para el cliente pensar en un producto garantizado por cinco años que en otro igual en el que el fabricante le promete la sustitución, pero sólo durante seis meses. Y eso por mucho que la sustitución sea la mejor de todas las garantías y al consumidor le suene muy bien que le van a cambiar su ordenador o módem averiado por uno nuevo. ¿Qué pasará después de ese primer año garantizado?

¡OFERTON!
PC Multimedia Súper potente por sólo 99.995 ptas.
Garantía 5 años 4 mano de obra, 1 cambio de piezas
Albarán de pedido

Producto	Cantidad	Precio	Importe total
	Gastos de transporte		

- Caja minitorre 100 vatios (1)
- Procesador Intel CeleronA 333 MHz (2)
- Tarjeta de vídeo i740 AGP 4Mb (3)
- Pantalla Plastron 15" (4)
- Tres ranuras de expansión (2 PCI, 1 AGP) (5)
- 16 Mb memoria SDRAM (6)
- Paquete de programas multimedia (7)
- Placa base PX5 con chipset VX PRO 100MHz bus AGP (8)
- Disco duro Ultra DMA 2.4 Gb (9)
- Lector de CD-ROM 40x (10)
- Tarjeta de sonido + altavoces multimedia 500 vatios (11)
- Módem 56,6 Kb/seg (12)

Valorar la garantía puede ser complicado porque cada fabricante ofrece una diferente. Las hay de muy distintos tipos y de duración variable, pero consideramos que las mejores son las que superan los tres años y las que prometen sustituir el equipo en la propia casa del cliente. En caso de duda, siempre prima la de duración más larga.



Los servicios online resultan especialmente valiosos para actualizar drivers y para conseguir los programas más novedosos. Es muy importante que estén en castellano, si no son penalizados.

Teléfonos de ayuda: cuánto cuestan

Comprobamos los teléfonos de ayuda que da el fabricante, pero sin calificar su servicio. Si son amables y efectivos o no debe decirlo cada usuario. Si lo hacemos nosotros, sería subjetivo. La valoración se realiza, por tanto, según el coste de la llamada. De esta forma, una línea 900, que es gratuita, es la mejor puntuación posible. Después vendrían las 901, 902 ó las llamadas interprovinciales y, finalmente, las 906, que resultan muy caras (ver Servicios Hotline en Computer Hoy nº 28, pág. 118). El peor de los casos es que el producto no ofrezca hotline. En los primeros números de Computer Hoy, movidos por el afán de proporcionar la máxima información al lector, incluíamos en las tablas el coste de cada una de las llamadas, pero con la llegada de los nuevos operadores telefónicos, esto resulta muy complicado y el resultado es realmente farragoso debido que las ofertas se han multiplicado y las tarifas cambian semana a semana.

Telefóno y fax de información: no puntúan

En todas las tablas reseñamos en el apartado de servicios los teléfonos y faxes de información, pero tan sólo lo hacemos a título informativo, y sin ninguna puntuación.

Servicios online: mejor si están en castellano

Este apartado incluye puntuación o no según el producto de que se trate. Puede resultar una ayuda muy útil para un módem o para una impresora cuando el servicio permite descargar los últimos drivers, pero para unos altavoces este servicio es meramente informativo, ya que estos accesorios no necesitan ningún tipo de actualización. La condición básica para que un servicio online reciba una buena nota es que esté en castellano; si no, nunca recibirá más de 6 puntos. Se valora, además, que la web tenga área de descarga de drivers, una sección de FAQ (Frecuently Asked Questions, donde están contestadas las preguntas que con más frecuencia se hacen al fabricante) o que disponga de contacto por e-mail. Si falta alguno de estos servicios, se va restando de la nota ideal, que sería 10.



En determinados productos, como en el caso de las cintas de vídeo del nº 25, el servicio postventa no es determinante. Los apartados de puntuación aparecen en blanco.

Mi opinión



Sebastian Kampmeier coordiandor técnico

La compra de un producto no acaba en el momento de salir de la tienda. Ocurre a veces, que cuando queremos conectar ese nuevo "juguetito" recién comprado, nos llevamos una desilusión cuando sin ningún motivo aparente simplemente no se enciende. Es en este momento cuando entra en juego la calidad del servicio post-venta.
Ninguna empresa puede asegurar que su producto funcione a la primera, ahora bien, un buen servicio postventa debe velar para que el cliente sea el menos perjudicado por una circunstancia tal vez ajena a él. La duración y el tipo de garantía demuestra la confianza que tienen los fabricantes en sus productos. ¿Por qué si no una marca se "atreve" a dar cinco años de garantía y otra solo uno? ¿Por qué hay fabricantes que nos hacen volver a la tienda para cambiarlo y otros van al propio domicilio?
En mi opinión, servicio postventa es la tarjeta de visita de los fabricantes y puede decir mucho de la calidad de sus productos.

Las mejores ofertas de la quincena

Cuánto cuesta un ordenador personal con un procesador Pentium III? ¿Y una impresora de chorro de tinta? ¿Dónde puedo comprar un módem y un lector de CD-ROM? Puede encontrar respuesta a éstas y otras cuestiones en esta sección. Computer Hoy ha evaluado para usted los anuncios de la prensa diaria y de revistas especializadas y le enumera las mejores ofertas. En los números siguientes de Computer Hoy comprobará las variaciones de los precios para saber mejor lo que compra.

Aviso a los distribuidores

Mándenos sus mejores ofertas (no más de diez) por fax al número: 902 11 87 72

¿Qué es...?

01 Procesador

Es el componente más importante de un PC, realiza todos los cálculos y controla su funcionamiento. Tras el modelo, p. ej. Pentium III, se indica la velocidad en megahercios (p.ej. 600 MHz). Cuanto mayor sea este número, más rápido es el ordenador. Los micros más conocidos son los Celeron, Pentium II y Pentium III de Intel y los K6-2 y K6-3 de AMD.



02 Memoria RAM

El tercer dato de las tablas es la memoria (RAM), que se mide en Megabytes (Mb). Lo mínimo, hoy en día, son 32 o 64 Mb de RAM.

03 Disco duro

En el disco duro se guardan los programas y los datos. Lo más importante es su tamaño, ya que los ficheros, como las imágenes, sonidos y vídeos, "devoran" espacio en disco. El tamaño de los discos se mide en Gigabytes (Gb). 1 Gb son 1.024 Mb. Hoy por hoy, lo normal es un disco de 4 o 6 "gigas".

04 CD-ROM

Los primeros lectores de CD-ROM accedían a los datos a una velocidad de 150 Kb/seg. Cada nuevo modelo es más rápido. Un CD-ROM 32X es 32 veces más rápido que los primeros aparatos. Lo mínimo es un 32X o 40X.

05 AGP

Es un sistema para conectar la tarjeta gráfica al PC, es más rápido que el antiguo, el PCI.

06 TFT

Una de las tecnologías usadas para fabricar pantallas planas para portátiles. Es la mejor y la más cara. El tamaño mínimo debe ser de 12,1 o 13,3 pulgadas.

Tipo: 01 Procesador, 02 Memoria RAM, 03 Disco Duro

Tendencia del precio:
- → Sin cambios
- ➲ Nuevo en la lista
- ↗ Más caro
- ↘ Más barato

Fabricante	Tipo	Precio	Tendencia	Vendedor	Localidad	Teléfono
Sistemas completos						
Clónico	AMD K6/2, 400 Mhz, 32 Mb, 4.3 Gb	**96.300 ptas**	➲	Microchip Informática	Navarra	948 13 60 83
Extras: CD-ROM 04 44X; T. Gráfica SVGA 4Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 15" digital						
Clónico	AMD K6/3, 450 Mhz, 64 Mb, 4.3 Gb	**120.524 ptas**	➲	MicroRose	Madrid	91 550 12 35
Extras: CD-ROM 40X Toshiba; T. Gráfica Savage 8Mb +TV; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 15" digital						
Clónico	AMD K7, 500 Mhz, 64 Mb, 6.4 Gb	**161.588 ptas**	➲	Compuke	Madrid	91 547 64 40
Extras: CD-ROM 48X Creative; T. Gráfica Creative TNT II 16 Mb AGP 05 x2; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 15" digital						
Clónico	AMD K7, 550 Mhz, 128 Mb, 8.4 Gb	**216.000 ptas**	➲	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Extras: CD-ROM 50X; T. Gráfica Creative Blaster Riva TNT II 16Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 1024 PCI; Monitor 15" digital						
Clónico	AMD K/7, 600 Mhz, 128 Mb, 8.4 Gb	**262.044 ptas**	➲	Axon Sistemas	Madrid	91 594 16 85
Extras: CD-ROM 50X Acer; T. Gráfica SVGA Matrox G-400 16Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 1024 PCI; Monitor Hitachi 610ET 17"						
Clónico	Celeron, 400 Mhz, 64 Mb, 4.3 Gb	**104.284 ptas**	➲	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Extras: CD-ROM 48X Samsung; T. Gráfica SVGA Intel 3D 810; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor Proview 15"						
Clónico	Celeron, 433 Mhz, 32 Mb, 6,4 Gb	**129.804 ptas**	➲	Batch PC	Cadena nacional	902 192 192
Extras: CD-ROM 40; T. Gráfica Ati Rage 4Mb AGP; T. Sonido Yamaha 16 Bits PCI; Monitor Samsung 15"						
Clónico	Mendocino, 450 Mhz, 32 Mb, 6.4 Gb	**108.924 ptas**	➲	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
Extras: CD-ROM 44X; T. Gráfica SIS 8Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 16 Bits; Monitor 15" digital						
Clónico	Pentium II, 400 Mhz, 128 Mb, 10.0 Gb	**162.400 ptas**	➲	I & T	Madrid	91 530 11 30
Extras: CD-ROM 48X ; T. Gráfica Riva TNT 16Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor Proview 17"						
Clónico	Pentium III, 450 Mhz, 128 Mb, 8,4 Gb	**179.684 ptas**	➲	Videal Computer Difusion	Cadena nacional	902 115 539
Extras: CD-ROM 40X ; T. Gráfica Riva TNT II 32 Mb; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 17" digital						
Clónico	Pentium III, 500 Mhz, 128 Mb, 8,4 Gb	**182.004 ptas**	➲	Microline Si¡ystem	Madrid	91 593 85 33
Extras: DVD ROM 6X Pioneer; T. Gráfica SVGA Savage 8Mb AGP+TV; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 17" digital						
Clónico	Pentium III, 550 Mhz, 64 Mb, 6.4 Gb	**170.114 ptas**	➲	Frontera Informática	Madrid	91 380 83 03
Extras: CD-ROM 44X; T. Gráfica Savage 8Mb AGP+Tv; T. Sonido S. Blaster 128 PCI; Monitor 15" digital						
Clónico	Pentium III, 600 Mhz, 64 Mb, 6.3 Gb	**206.770 ptas**	➲	Tempus	Cadena nacional	91 527 64 94
Extras: CD-ROM 50X; T. Gráfica SVGA Ati 16Mb AGP; T. Sonido S. Blaster 128PCI; Monitor 15" digital						
Ordenadores portátiles color						
Acer	Extensa 512DX, Celeron, 366Mhz, 32Mb, 4,3Gb, TFT 06 12,1"	**265.640 ptas**	➲	Caelsa	Cadena nacional	91 795 02 04
Ahtec	Topline 8000, AMD K6/2, 400Mhz, 32Mb, 12.1", TFT 12.1"	**261.000 ptas**	➲	Ahtec	Cadena nacional	902 423 424
Calima	CA 6333L, Pentium II, 333Mhz, 32Mb, 4.2 Gb, TFT 12.1"	**310.880 ptas**	➲	I&T	Madrid	91 530 11 30
Hewlett Packard	Omnibook XE, Pentium II, 333Mhz, 32Mb, 4Gb, TFT12.1"	**328.164 ptas**	➲	SMO Sistemas	Madrid	91 479 60 86
Jump	Pentium II, 366Mhz, 32Mb, 4Gb, TFT 12.1"	**295.900 ptas**	→	Jump	Cadena nacional	902 23 95 94
MegaBook	Topline 8000, AMD K6/2, 366Mhz, 32Mb, 3,4Gb, TFT 12,1"	**248.240 ptas**	➲	MegaChip	Madrid	91 467 58 75
Toshiba	4070 CDS, Celeron, 366Mhz, 64Mb, 4Gb, DSTN 13"	**285.244 ptas**	➲	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Toshiba	Satelite 2060CDS, AMD K6/2, 366 Mhz, 32Mb, 4Gb, DSTN 12'1"	**256.824 ptas**	➲	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Impresoras de chorro de tinta						
Canon	BJC-2000, 720x360 ppp 07, 5ppm 08	**19.604 ptas**	➲	I&T	Madrid	91 530 11 30
Canon	BJC-4400, 720x360ppp, 5,5 ppm, A4	**26.564 ptas**	➲	Cirrusgh	Madrid	91 364 18 18
Canon	BJC-5100, 1440x720ppp, 10ppm	**33.524 ptas**	➲	Piflo Informática	Madrid	91 319 51 30
Epson	Stylus Color 440, 720ppp, 4ppm, A4	**17.168 ptas**	➲	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Epson	Stylus Color 460, 720ppp, 4ppm	**21.460 ptas**	➲	Infinity System	Cadena nacional	902 103 441
Epson	Stylus Color 660, 1440ppp, 5ppm	**25.404 ptas**	↘	Compuke	Madrid	91 547 64 40
Epson	Stylus Color Photo 750, 1440x720ppp, 4ppm, A4	**45.936 ptas**	→	Tempus Ordenadores	Cadena nacional	91 527 64 94
Epson	Stylus Color Photo EX, 1440x720ppp, 3ppm, A3	**66.004 ptas**	➲	Compuke	Madrid	91 547 64 40
Hewlett-Packard	Deskjet 720c, 600ppp, 8ppm, A4	**27.492 ptas**	↘	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Hewlett-Packard	Deskjet 815, 7ppm	**32.364 ptas**	➲	Piflo Informática	Madrid	91 319 51 30
Hewlett-Packard	Deskjet 880c, 600ppp, 8ppm	**36.400 ptas**	➲	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Hewlett-Packard	Deskjet 895cxi, 600ppp, 10ppm, A4	**52.084 ptas**	➲	Cirrusgh	Madrid	91 364 18 18
Lexmark	Z11, 1200x1200ppp,4ppm, A4	**14.300 ptas**	→	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Lexmark	5770 Photo, 1200ppp, 8ppm	**49.900 ptas**	→	Fnac	Cadena nacional	91 595 61 00
Xerox	C11, 9ppm	**26.100 ptas**	➲	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Impresoras láser						
Canon	LBP-660, 600ppp, 6ppm,128Kb	**46.284 ptas**	↘	Piflo Informática	Madrid	91 319 51 30
Hewlett-Packard	LaserJet 1100, 600ppp, 8ppm, 2Mb	**62.000 ptas**	→	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Oki	Okipage 20n,600x1200ppp,20ppm, 8Mb	**165.300 ptas**	➲	Frontera Informática	Madrid	91 380 83 03
Xerox	P8e, 600ppp, 8ppm, 4Mb	**57.884 ptas**	➲	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Monitores						
ADI	Microscan 4P, 15 pulgadas	**33.524 ptas**	→	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
Calima	17 pulgadas digital	**42.688 ptas**	➲	Intranet Computers	Madrid	91 554 08 63
LG	Flatron 795FT+ 17 pulgadas	**66.108 ptas**	➲	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Mitsubishi	Scan 50, 15 pulgadas	**30.044 ptas**	➲	Cirrusgh	Madrid	91 364 18 18
Mitsubishi	Scan 70M, 17 pulgadas	**50.924 ptas**	➲	Tu Almacén Informático	Madrid	902 12 01 38
NEC	V-720 17 pulgadas	**46.284 ptas**	➲	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Nokia	449xi Plus, 15 pulgadas	**34.551 ptas**	↘	Indeco Computers	Madrid	902 15 12 34
Proview	17 pulgadas digital	**34.800 ptas**	➲	Tempus	Cadena nacional	91 527 64 94



¡Atención: aviso importante!

La fiabilidad de las ofertas publicadas en esta evaluación no puede ser comprobada por Computer Hoy, debido a que los precios más económicos suelen conllevar un peor servicio post-venta. Esto significa que las empresas mencionadas no serán siempre automáticamente recomendadas por la Redacción. Una variación en el precio de un 15% es aceptable, si a cambio el cliente recibe un buen servicio en su distribuidor más cercano. Si desea hacer un pedido a las empresas indicadas, por su propia seguridad, no acepte ninguna clase de pagos por adelantado. Además, elija siempre los anunciantes que le garanticen el derecho de devolución.

Fabricante	Tipo	Precio	Vendedor	Localidad	Teléfono
Sony	210est, 17 pulgadas	59.044 ptas	SMO Sistemas	Madrid	91 479 60 86
Modems 09					
Diamond	Supra 56K interno	5.200 ptas	Deima Computers	Madrid	91 445 34 34
Elsa	Microlink 56K USB RDSI	22.620 ptas	Mega Chip	Madrid	91 467 58 75
Ovislink	56K interno PCI	8.004 ptas	Microline System	Madrid	91 593 85 33
Sin marca	56K PCMCIA	16.588 ptas	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Sin marca	56K V.90 interno	4.500 ptas	Jump	Cadena nacional	902 23 95 94
Sin marca	128K RDSI interno	7.528 ptas	W.S.C.	Cadena nacional	902 408 408
US Robotics	128K RDSI interno	9.164 ptas	Compuke	Madrid	91 547 64 40
US Robotics	56K Faxmodem	17.284 ptas	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
US Robotics	Courier 128K interno RDSI	49.764 ptas	S.I.	Madrid	91 594 37 17
Zoltrix	56K interno	6.844 ptas	I & T	Madrid	91 530 11 30
Zoltrix	Rainbow 56K externo	11.020 ptas	Piflo Informática	Madrid	91 319 51 30
Zoltrix	Rockwell 33.6K externo	6.844 ptas	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
Ratones y joysticks					
InterAct	Hammer Head- FX	6.844 ptas	Batch PC	Cadena nacional	902 192 192
Logitech	Cordless Wheel Mouse	7.200 ptas	Microchip Informática	Navarra	948 13 60 83
Logitech	PS/2	1.392 ptas	Tu Almacén Informático	Madrid	902 12 01 38
Logitech	Pilot Mouse	3.016 ptas	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Logitech	Wingman Attack	3.944 ptas	Compuke	Madrid	91 547 64 40
NGS	Ratón NG Perfect	1.000 ptas	Jump	Cadena nacional	902 23 95 94
Primax	Raptor 3D	8.004 ptas	Piflo Informática	Madrid	91 319 51 30
Escáneres 11 **de color**					
Acer	AcerScan 310P (300X600) Color- Paralelo	10.324 ptas	DX Micro	Madrid	91 565 20 15
Acer	AcerScan 620 (600X1200) Color - SCSI 12	19.140 ptas	Tu Almacén Informático	Madrid	902 12 01 38
Epson	GT-7000 (600x2400) Color -USB- 36 Bits	32.364 ptas	Piflo Informática	Madrid	91 319 51 30
Hewlett-Packard	Scanjet 3200c (600X1200) Color- Paralelo- 30 Bits	18.444 ptas	S.I.	Madrid	91 594 37 17
Logitech	Storm TotalScan (1200x1200) Color- Paralelo- 30 Bits	28.072 ptas	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Plustek	OpticPro 19200S (1200x600) Color- SCSI-36 Bits	21.924 ptas	W.S.C.	Cadena nacional	902 408 408
Primax	9600 Direct True (300x600) Color - Paralelo - 36 Bits	9.048 ptas	Omega Componentes	Madrid	91 407 18 20
Juegos					
E.A. Sports	Triple Play Baseball 2000	5.990 ptas	El Corte Inglés	Cadena nacional	91 597 02 39
Dinamic	Mig Alley	2.995 ptas	Fnac	Cadena nacional	91 595 61 00
Proein	Braveheart	7.995 ptas	Fnac	Cadena nacional	91 595 61 00
Software de consumo					
Agencia EFE	Un año en la vida de España (Anuario de 1998)	4.995 ptas	Fnac	Cadena nacional	91 595 61 00
Anaya	Guía completa de París	5.990 ptas	El Corte Inglés	Cadena nacional	91 597 02 39
Larousse	Diccionario Español- Francés	4.990 ptas	Fnac	Cadena nacional	91 595 61 00
Marcombo	Diseños rápidos para Excel	2.840 ptas	Fnac	Cadena nacional	91 595 61 00
Microsoft	Encarta 99 + Motocross madness	9.990 ptas	Zona Bit	Cadena nacional	91 739 90 13
SP	Curso de nóminas	4.950 ptas	Zona Bit	Cadena nacional	91 739 90 13
Zeta Multimedia	Como funcionan las cosas	2.995 ptas	El Corte Inglés	Cadena nacional	91 597 02 39
Dinamic	Dinamic Kids	3.500 ptas	Fnac	Cadena nacional	91 595 61 00
SP editores	Contaplus Profesional	17.284 ptas	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Norton	Norton antivirus	8.990 ptas	El Corte Inglés	Cadena nacional	91 597 02 39
Lectores de CD-ROM / DVD					
Actima	CD-ROM 32X/ DVD ROM 6X	15.312 ptas	Indeco Computers	Madrid	902 15 12 34
Asus	CD-ROM 50X	12.033 ptas	Omega Componentes	Madrid	91 407 18 20
Creative	CD-ROM 32X/DVD ROM 6X	18.444 ptas	Piflo Informática	Madrid	91 319 51 30
Creative	CD-ROM 48X	8.004 ptas	DX Micro	Madrid	91 565 20 15
LG	CD-ROM 48X	7.600 ptas	Deima Computers	Madrid	91 445 08 63
Pioneer	CD-ROM 32X/DVD ROM 6X	14.036 ptas	DX Micro	Madrid	91 565 20 15
Pioneer	CD-ROM 40X / DVD ROM 10X	18.444 ptas	Compuke	Madrid	91 547 64 40
Samsung	CD-ROM 48X	8.004 ptas	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Sin marca	CD-ROM 40X	15.660 ptas	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Sin marca	CD-ROM 44X	7.540 ptas	Frontera Informática	Madrid	91 380 83 03
Sin marca	CD- ROM 50X	8.004 ptas	Tempus Orenadores	Cadena nacional	91 527 64 94
Sin marca	CD-ROM 24X/DVD ROM 5X	14.407 ptas	Vartex	Madrid	91 373 73 27
Toshiba	CD-ROM 32X /DVD ROM 6X	17.284 ptas	Compuke	Madrid	91 547 64 40
Grabadoras de CD-ROM					
Creative	Grabador 2x2x24 - IDE 12 interno	37.004 ptas	I & T	Madrid	91 530 11 30
Hewlett-Packard	Grabador 8100i - 4x2x24x - IDE interno	38.164 ptas	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
Hewlett-Packard	Grabador 9110, 4x8x32x - interno	45.600 ptas	Deima Computers	Madrid	91 445 08 63
Hewlett-Packard	Grabador 9510 8x8x32x -IDE interno	47.444 ptas	Microline System	Madrid	91 593 85 33
Philips	Grabador 4x4x32x interno	43.964 ptas	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Samsung	Grabador SW204- 4x2x24x	33.060 ptas	Indeco Computers	Madrid	902 15 12 34
Sony	Grabador 4x2x24x - IDE interno	34.684 ptas	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Teac	Grabador 8x24x- SCSI	45.623 ptas	Omega Componentes	Madrid	91 407 18 20
Yamaha	Grabador CRW 6416 6x4x16x- SCSI INT	37.004 ptas	Compuke	Madrid	91 547 64 40
CD-ROM vírgenes					
Imation	CD-ROM virgen	190 ptas	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Pioneer	CD-ROM virgen	273 ptas	Microlyne System	Madrid	91 593 85 33
Sin marca	CD-ROM virgen	175 ptas	Cibor Ordenadores	Valencia	96 362 07 43
Sin marca	CD-ROM virgen	186 ptas	Microline System	Madrid	91 593 85 33
Sin marca	CD-ROM virgen	125 ptas	Jump	Cadena nacional	902 23 95 94
Sin marca	CD-ROM virgen	179 ptas	Infinity Sustem	Cadena nacional	902 103 441
Sony	CD-ROM virgen	375 ptas	El Corte Inglés	Cadena nacional	91 597 02 39
TDK	CD-ROM virgen	231 ptas	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Traxdata	CD-ROM virgen	215 ptas	Batch-PC	Cadena nacional	902 192 192
Sin marca	CD-ROM virgen regrabable	532 ptas	Vartex	Madrid	91 373 73 27
Tarjetas gráficas					
3Dfx	Voodoo III 2000, 16Mb, AGP	18.444 ptas	Tu Almacén Informático	Madrid	902 12 01 38
Ati	128 Fury, 32Mb, AGP	25.404 ptas	Sertec Informática	Madrid	91 401 44 30
Ati	Rage Fury, 32Mb, AGP	25.404 ptas	Carrie	Barcelona	93 410 82 80
Elsa	Erazor III 32Mb, AGP	33.443 ptas	Megachip	Madrid	91 525 03 93
Gigabyte	GA660 TNTII 32MB SDRAM	30.044 ptas	H.R.C.	Barcelona	93 292 42 33
Intel	8Mb, AGP	6.380 ptas	Tempus Ordenadores	Cadena nacional	91 527 64 94
Matrox	Millenium G-200, 8Mb, AGP	11.484 ptas	Compuke	Madrid	91 547 64 40
Matrox	Millenium G-400 Dual 16Mb AGP	25.172 ptas	Alvin Networks	Barcelona	93 448 02 57
S3	Trio 3D, 4Mb, AGP	4.756 ptas	Negus Informática	Madrid	91 519 11 16
STB	3000 Vodoo III 16Mb AGP	24.244 ptas	Activa 2000	Madrid	91 472 08 63
Winfast	S320 Riva TNT, 16Mb, AGP	20.764 ptas	DX Micro	Madrid	91 565 20 15

¿Qué es...?

07 ppp
Puntos por pulgada, es la cantidad máxima de puntos que puede pintar la impresora en un cuadrado de una pulgada (2,5 cm) de lado. Cuantos más tenga, mejor.

08 ppm
Es el número máximo de páginas por minuto que puede imprimir un dispositivo.

09 Módem
Con un módem se envían y reciben datos por la línea telefónica. Además, con muchos de ellos se pueden mandar y recibir faxes. El dato más importante es su velocidad de transmisión, que se mide en **bps** 10. Lo normal hoy en día son los modems de 56.000 bps.

10 bps
La velocidad de transferencia de los modems se mide en bits por segundo. Una gran velocidad ahorra tiempo de transferencia y gastos telefónicos.

11 Escáner
Es un aparato que lee fotos, textos o dibujos y los transforma en ficheros informáticos para que el ordenador los almacene. Hay varios tipos: los de mano, los más baratos; los de documentos, que escanean hojas o folios, y los planos, que son capaces de escanear hasta un libro.

12 IDE y SCSI
Existen varios tipos de controladoras para los discos duros y otros dispositivos. Casi todas son IDE, aunque en los PCs más caros, se suele utilizar el SCSI que es más potente y rápido. Las controladoras IDE suelen venir incorporadas en todos los PCs, mientras que las SCSI se compran aparte.



Los expertos contestan sus cartas

Cada día llegan a la redacción de Computer Hoy muchas cartas pidiendo ayuda informática. Lo que resulta evidente es que la mayoría de nuestros lectores sufren los mismos problemas. Desde esta sección, Computer Hoy le ofrece la oportunidad de que los especialistas de los fabricantes de hardware y software le aclaren sus dudas.

¿Qué es...?

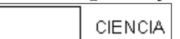
01 Contorno
El contorno es el conjunto de líneas que delimitan una figura u objeto. En los procesadores de texto, cuando inserta un objeto, su contorno puede ser sólido o transparente . En el primer caso, el texto no podrá "entrar" en el objeto, mientras que en el segundo caso si puede.

02 Inyectores
En las impresoras de chorro de tinta, o de inyección, estos dispositivos son los que permiten trasladar la tinta desde el cabezal de impresión al papel. Los inyectores proyectan pequeñas gotas de tinta contra el papel. Cuanto más pequeñas sean estas gotas, la calidad de impresión será mejor.

03 Macro
Son conjuntos de comandos que sirven para automatizar las tareas que realice frecuentemente. Para crearlas debe preparar antes el conjunto de instrucciones que quiere que la componga, después asegurarse de ejecutarlas todas en el orden correcto, pues todo lo que usted haga mientras grabe la macro quedará registrado en ella. Tenga cuidado cuando abra o use archivos de Word o Excel que contenga macros, ya que existen virus en forma de macros.

Ya no puedo enmarcar una frase o palabra

Cuando he querido enmarcar una frase o palabra en Word lo he hecho con el rectángulo de la barra de dibujo. Sin embargo, últimamente, cada vez que intento realizar esta acción, aunque me dibuja el rectángulo, el texto no queda dentro del mismo, sino que que se desplaza fuera.



Aunque he probado varias opciones, no encuentro la solución.

Justo Mathamel, Don Benito Badajoz

Lo más probable es que, sin que se haya dado cuenta, haya modificado la opción de Word que permite tratar al rectángulo como línea o como objeto con **contorno** 01. Probablemente encuentre la solución siguiendo estos pasos:

1 Mueva el puntero del ratón sobre el rectángulo hasta que adopte esta forma:



2 Haga click sobre el botón secundario y seleccione [Formato de autoforma...].

3 En la ventana que se abre, haga click sobre la pestaña



4 Cuando se actualice el contenido de la ventana, fíjese si está activada esta opción



Si es así, éste es el origen del problema. Haga click sobre la opción [Ninguno] y cierre la ventana. A partir de ahora, debería volver a poder enmarcar sus frases.

¿Por qué sólo me imprime en negro o verde?

Tengo una Epson Stylus Color 400. El problema es que sólo imprime en negro y verde. Me gustaría saber si se debe al cartucho, los **inyectores** 02 *o si el origen del problema es otro.*

Félix González de Santos, vía Internet

Para poder contestar de forma precisa, cabe realizar las siguientes observaciones:

Antes de centrarnos en el problema, debemos comprobar si durante los periodos de limpieza de cabezales se puede observar la marca de las cuatro tintas sobre la esponja que se encuentra en la parte derecha de la mecánica. Si sobre la esponja se aprecian los distintos colores, tendremos la certeza de que el sistema de bombeo funciona y que los cartuchos contienen tinta.

Una vez realizada esta comprobación, las dos razones más probables para el error que nos ocupa, son las siguientes:

1 Puede ocurrir que exista un error de configuración del driver. Como sabrá, este modelo permite configurar la impresión monocroma



2 Otra posible razón para este error es que se haya producido algún incidente en la parte de color del cabezal, producida, por ejemplo, por una sobretensión o cortocircuito. Esta impresora tiene un sistema de protección que consta de un fusible, que en estos casos se funde para evitar que se dañe el cabezal. En este caso sería conveniente que el usuario se pusiese en contacto con nuestro servicio técnico.

En cualquier caso, para conocer un poco más en detalle el problema y la solución al mismo, el usuario se puede poner en contacto con nuestro Centro de Atención al Cliente a través del teléfono 902 40 41 42, o bien a través de nuestro soporte Online en la página web de Epson →V

Centro de Atención al Cliente Epson

Como "eliminar" un truco

En el número 27, en la sección trucos de procesadores de textos, nos explican la forma de crear una **macro** 03 *en Word para insertar la firma con un click, lo que me parece estupendo. No lo es tanto que no expliquen cómo hacer desaparecer el icono, en el momento en que no queramos hacer uso de esa posibilidad. Les ruego me indiquen cómo solucionar este "pequeño" problema, para evitar que la barra de herramientas se nos llene de iconos inútiles.*

Luis Freire, Lugo

Una de las formas de eliminar elementos de los menús o de las barras de herramientas de Word se explicó en nuestro número 19, en el apartado procesadores de textos, con el título de "Eliminar opciones de los menús de Word 97". Sin embargo, como es posible que no disponga de ese ejemplar, a continuación le resumimos cómo se hace:

1 Inicie Word. Haga click, con el botón secundario del ratón sobre el icono



2 Del menú de contexto que se muestra, seleccione la opción [Personalizar...].

3 Ignore la siguiente ventana que se abre.

Vuelva a hacer click con el botón secundario del ratón sobre el icono anterior, pero, esta vez, seleccione del menú de contexto la opción [Eliminar]. Su icono habrá desaparecido.



Envíenos sus dudas a:
Computer Hoy
Preguntas a expertos
C/ Pedro Teixeira, 8 - 2ª
28020 Madrid
computerhoy@hobbypress.es
o al fax: 902 11 86 31

Asociar una extensión

He seguido todos los pasos de la creación de páginas web y tengo el siguiente problema. Hace tiempo instalé el programa GIF Animator (para hacer **GIFs animados** 04*) pero, desde que instalé el MGI PhotoSuite SE de retoque fotográfico que venía con mi escáner, no he podido ver ningún GIF animado en mi PC. El PhotoSuite está vinculado con todos los tipos de ficheros gráficos. ¿Cómo puedo trabajar con los GIFs sin que se abra este programa? ¿Puedo desvincular esta* **extensión** 05 *del programa ? ¿Cómo?*

Raúl Jiménez, Las Palmas de Gran Canaria

Antes de ver cómo arreglar este problema paso a paso, conviene entender cómo funciona todo el mecanismo de las extensiones en Windows. Los programas, como PhotoSuite en su caso, no “cogen” un tipo de fichero y se lo quedan para siempre, sino que es Windows el que tiene un listado con todas las extensiones de los ficheros que se utilizan en un PC. Allí apunta, junto a cada extensión, cuál es el programa que está asociado a ella. Si instala el GIF Animator, éste le pide a Windows que lo asocie con los ficheros .GIF pero, si más tarde instala otro programa gráfico como PhotoSuite, éste también “pedirá” esta extensión. Windows se la dará aunque antes la “tuviera” otro programa y, a partir de entonces, al hacer doble click en un .GIF, se lanzará PhotoSuite.

También puede ejecutar el GIF Animator y, desde él, abrir un fichero .GIF. Lo que ya no funciona es el mecanismo que lanza el GIF Animator al hacer doble click en un fichero .GIF.

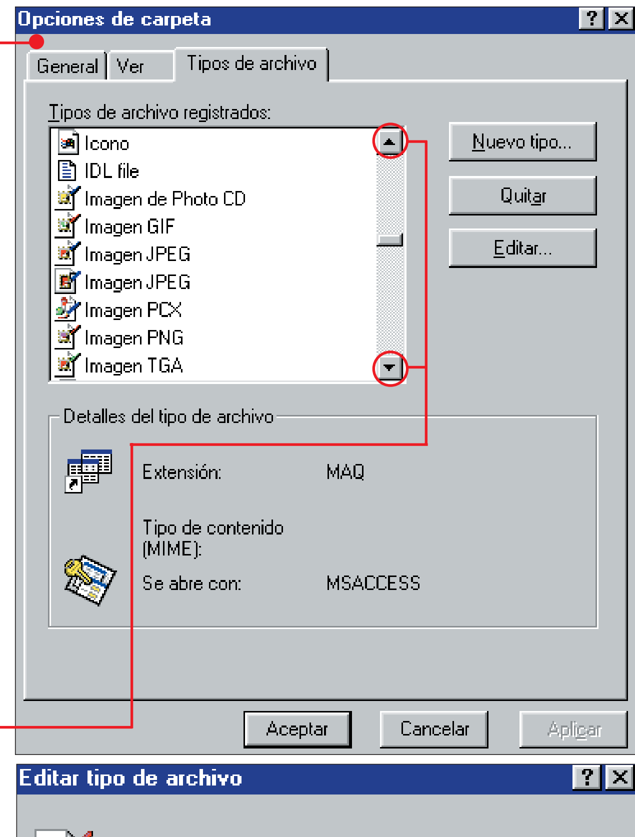
Veamos dónde se almacena esta asociación y cómo cambiarla.

1 Haga doble click sobre el icono:



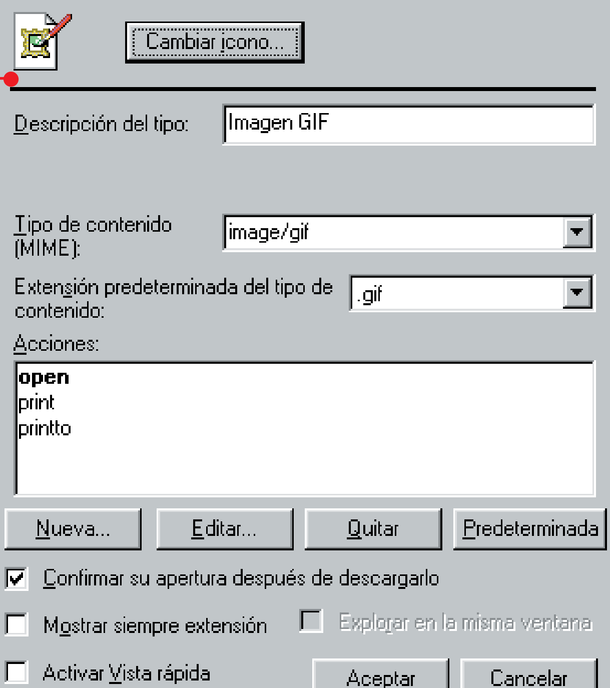
2 En la ventana que se abre a continuación, seleccione la opción Ver y Opciones de carpeta... .

3 Ahora seleccione esta pestaña Tipos de archivo y verá la siguiente ventana:

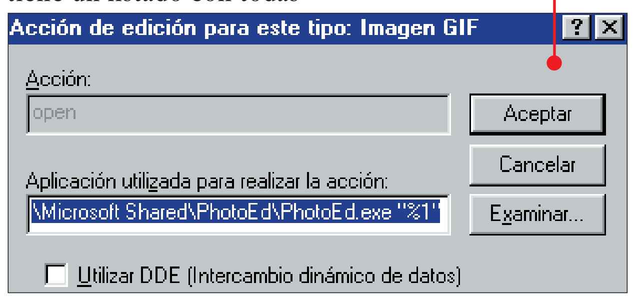


4 Desplácese por la lista de tipos de archivo mediante las flechas hasta encontrar este archivo Imagen GIF .

5 Haga doble click en él, y pasará a la ventana de edición:



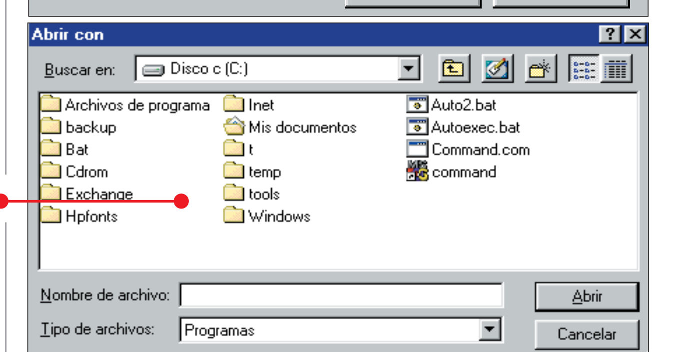
6 Seleccione la acción **open** y haga click en el botón Editar..., con lo que se abrirá esta ventana:



7 En la parte inferior puede ver el programa al que llama Windows cuando se hace doble click en un archivo .GIF.

Tras el nombre verá el **parámetro** 07 “%1”, que deben estar siempre tras el nombre del programa elegido.

8 Haga click en Examinar..., y se abrirá esta ventana:



Desplácese por el disco duro hasta encontrar la aplicación que desea asociar a los ficheros .GIF, en su caso el GIF Animator, que posiblemente esté en “C:\Archivos de Programa\GIF Animator”. Cuando lo encuentre, recuerde que debe escribir el parámetro “%1” tras el nombre y haga click en Abrir.

9 Haga click sobre el botón Aceptar, en esta ventana y en las dos anteriores.

De esta forma puede modificar las asociaciones.

Online

www.epson.es

¿Qué es...?

04 GIFs animados

Es un una de las variantes del formato de archivo gráfico GIF, que es la abreviatura de Graphics Interchange Format. En español se traduce por Formato de Intercambio Gráfico. Es uno de los formatos más usados debido a que se puede incluir en las páginas web de Internet.
La particularidad de los GIFs animados reside en que no se trata de una sola imagen, sino de varias, que se van alternando, de forma que al visualizarla parece una animación o un vídeo, pero sin ocupar el espacio en disco duro que ocupan estos últimos.

05 Extensión

Todos los archivos tienen un nombre que indica su contenido y lo diferencia de los demás, seguido de una coletilla de tres letras que indica su tipo. La extensión de un archivo son estas tres últimas letras.
Por ejemplo, las terminaciones: .txt (archivo de texto), .bat (archivo de proceso por lotes), .exe y .com (archivos ejecutables), .doc (documento de texto, normalmente Word). Estas terminaciones son utilizadas por el usuario y por el sistema operativo para averiguar rápidamente el tipo de archivo.

07 Parámetro

Por parámetro se entiende cualquier indicación adicional para las funciones y comandos que se utilizan en la programación o en los comandos que se escriben en el símbolo del sistema. En programación también se les conoce con el nombre de argumentos. Con los parámetros se puede definir de una forma más concreta qué es lo que queremos que haga el programa; por ejemplo, se le puede definir que un listado pare cuando se completa la pantalla, para poder leerla.



Escriba sus críticas, sugerencias y opiniones a:

Computer Hoy
Cartas de los lectores
C/ Pedro Teixeira, 8
2ª Planta-28020 Madrid
Fax: 902 11 86 31
E-Mail:
computerhoy@hobbypress.es

La revista se reserva el derecho a resumir o extractar los mensajes por cuestión de espacio. En ese caso, confiamos en su comprensión.

Os guardo por secciones

Vuestra revista triunfa y sus contenidos y secciones son las justas y adecuadas. Por eso, os compra la gente. En mi opinión, no deberíais cambiar. Pero no es este el motivo principal de mi carta. Leí, en la sección de Cartas del número 27 de Computer, que se hacía referencia a que "a algún lector le gustaría que hicieseis coleccionables de algunas materias". Al leerlo, encontré muchas coincidencias con una carta mía, en la que hablaba de un tema parecido y no sé si tendría que darme por aludido y si este lector, que parecía más alguien de la revista que un lector, se estaba refiriendo a lo que yo decía. Como lo considero interesante, quiero profundizar en el tema.
Por la forma de maquetar la revista, se pueden tener ordenadas todas las materias por secciones; aunque así estaríamos descuartizando los ejemplares. Esto, claro, no deja de ser una opción personal. Para quien quiera hacerlo, vosotros podríais ayudar numerando las páginas de cada sección con una numeración paralela a la propia de la revista. Esta numeración enlazaría con los números de una sección entre quincena y quincena. De todas formas, no sé si lo hacéis a propósito, pero la publicidad ya hace posible arrancar las páginas por temas sin que se tenga en la siguiente página nada de otra sección.

David Panoque, Granada

No encuentro el Studio 400

¿Cuál es el fabricante del editor de vídeo Studio 400, que apareció en el nº 6, entre las págs. 80 y 83? Con este nombre no he conseguido encontrarlo. También me gustaría saber si dicho dispositivo sirve para capturar imágenes desde un vídeo o ha de ser desde una videocámara.

Antonio Guillamón, Vía fax

Nota del director. *El nombre completo es DC Studio 400 y es de la marca Pinacle (www.pinaclesys.com). En España, lo distribuyen UMD (tel.: 94 476 29 93) y Memory Set (902 24 02 50). Se trata de una mesa de mezclas que no captura vídeo. En el nº 13 de Computer Hoy presentamos otro producto de la misma marca que sí lo hace, el Studio DC10.*



Con la Studio DC 10 se puede realizar edición y captura de vídeo con el ordenador.

No estamos conectados

Me gustaría que en los artículos no nos remitierais tantas veces a páginas de Internet. No todos los lectores estamos conectados.

A. López Sánchez, Sevilla

Tarjetas MPEG-2

Les sigo desde el número 16 y, aunque al principio me mostré un poco escéptico debido a que me comentaban que su revista estaba muy bien y por poco precio, pensaba que no era cierto, en estos trece números me ha quedado claro que es una gran revista, amena y práctica. Lo único que echo en falta es una comparativa de software de descompresión de MPEG-2 y otra de tarjetas de MPEG-2, ya que no me queda muy claro lo del DVD.

Yapci Alonso Reyes, Tenerife

Nota del director. *Estamos preparando un test sobre sistemas MPEG-2 que publicaremos en breve.*

Demasiado Microsoft

No os voy a felicitar esta vez y tengo claro que esta carta no la publicaréis.
Aunque es lógico, yo tampoco lo haría. Hay que defender siempre los intereses de uno mismo.
Estoy muy disgustado porque habéis acabado como casi todas las demás publicaciones. Según ha pasado el tiempo, la revista ha sido menos imparcial. Ahora sois vosotros quienes debéis pasar el test.
La gota que ha colmado el vaso para mí ha sido el último reportaje de móviles. Y de eso sé un poquito. No se puede obviar, hoy por hoy, un teléfono libre y dual como el Nokia 3210. Y, sin embargo, comparáis un Genie que casi acaba de salir cuando Nokia lanzó el suyo bastante antes.
Por otra parte, deberías llamar a la revista Computer Gates, porque ya sólo me faltaba leer en la página 9 del número 28 "nuestro millonario favorito", refiriéndoos a semejante persona. Será el vuestro, no lo dudo, pero no intentéis que sea el de los lectores.
Me puedo imaginar que hacer una revista no es fácil, pero a Computer hoy se le ha subido a la cabeza.

Rubén Fernández González, Oviedo. Asturias

Nota del director. *Efectivamente, hacer una revista no es fácil. En nuestros test procuramos analizar, número a número, lo más representativo del mercado. En esta ocasión, el Nokia 3210 no estuvo incluido por una razón muy sencilla: no llegó a tiempo a nuestra redacción ya que, como usted sabe, nuestros análisis se realizan en laboratorios de Alemania. No obstante, tenemos previstas nuevas comparativas en breve en las que esperamos incluirlo. En lo referente a lo del "millonario favorito", está claro que no ha entendido nuestro tono de sarcasmo. Y con respecto a la presencia mayoritaria de productos de Microsoft, entienda que el 90 por ciento de los usuarios funciona con ellos. Queremos ayudar a nuestros lectores a solucionar sus problemas con el ordenador y a facilitarles su trabajo. En Computer Hoy asumimos una postura imparcial. No estamos casados ni mucho menos con Microsoft, pero tampoco participamos en ningún tipo de militanciagratuita en contra de sus productos o representantes.*



Sorprendido y preocupado

Recientemente he adquirido un ordenador personal básico, para que lo empleen fundamentalmente dos niños de 6 y 13 años, pues considero que en poco tiempo el conocimiento del ordenador va a convertirse en algo tan básico como saber escribir.
El problema es que, al leer el test de ordenadores económicos del nº 25 me he quedado sorprendido y muy preocupado. No porque yo posea uno de los ordenadores analizados que debería estar prohibida su venta, sino por la total indefensión del consumidor ante estos temas. ¿Cómo saber si la pantalla de nuestro equipo es segura o no, si ni tan siquiera cumplen aquellas normas que anuncian, ni aún las más básicas? En mi caso, al ser niños sus principales usuarios, el tema me preocupa aún más si cabe, de tal forma que nada más leer su artículo adquirí un filtro óptico que les proporcionará, en principio, una protección adicional.
Pero, visto lo ocurrido con las pantallas, ¿quién se fía de que lo que anuncian los citados filtros lo cumplan?

Jorge L. Busto Cabo Mieres. Asturias

¿Los precios van con IVA?

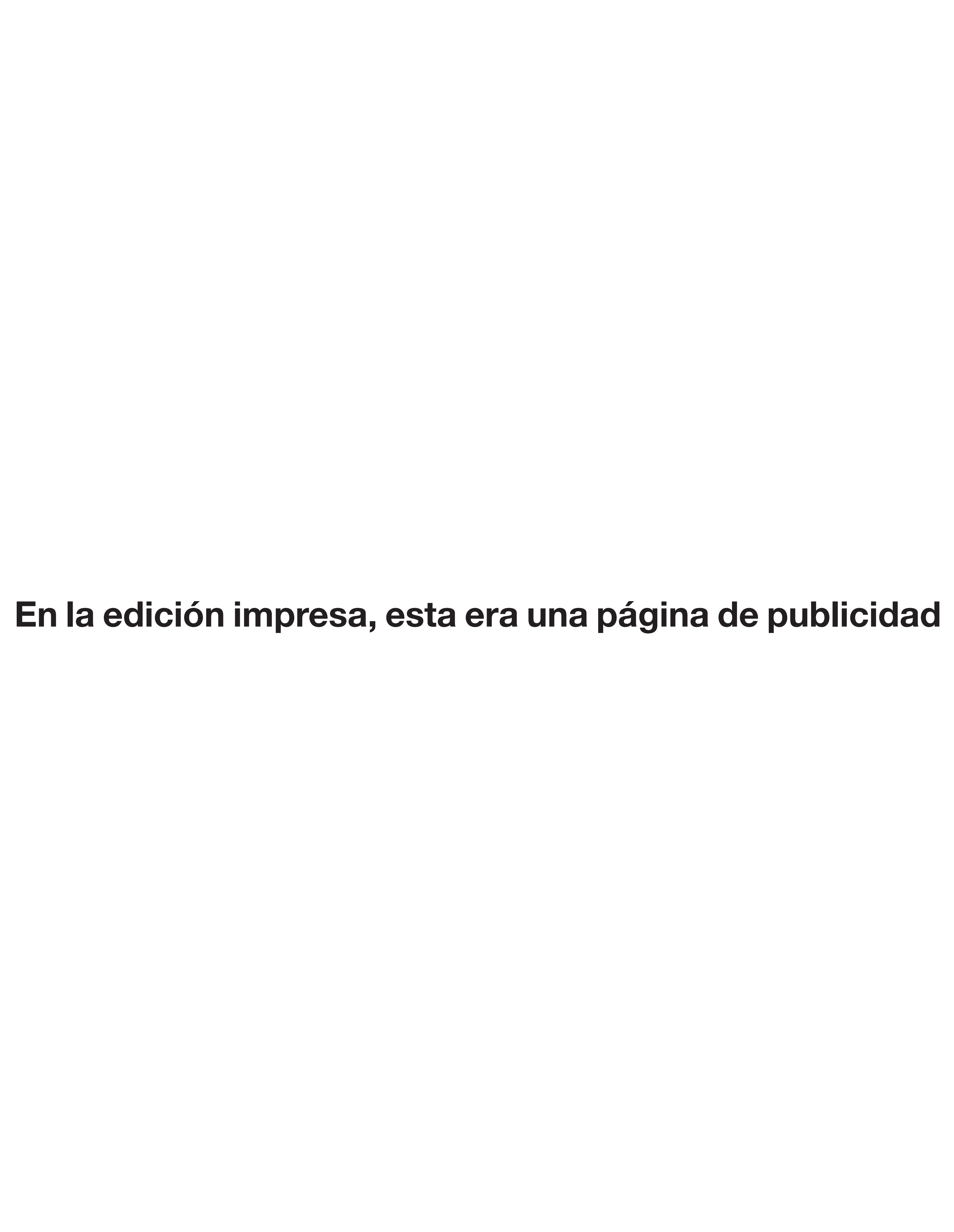
Después de haber leído atentamente la revista, me ha surgido una duda que me gustaría que me aclaraseis:
En la sección Consumo - Precios de mercado, ¿los precios de los productos indicados llevan el IVA incluido?

Iñaki, Múskiz. Vizcaya

Nota del director. *Como norma, los precios de los productos que publicamos, tanto en esta sección, como en las restantes, llevan incluido el IVA.*



Para que esté al día en precios, actualizamos esta sección en cada número.


En la edición impresa, esta era una página de publicidad

En este número...

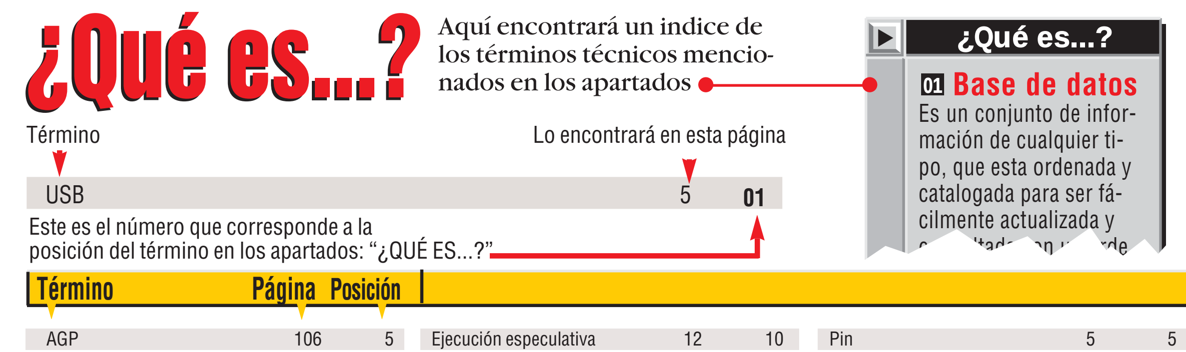




Podrá contactar con 51 grandes empresas

Empresa	Dirección	CP	Localidad	Teléfono	Fax	Online
3dfx						www.3dfx.com
3M	Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25	28027	Madrid	91 321 60 00	91 321 60 02	www.3M.com
ADLI	P. I. Pinares Llanos-Carpinteros, 8 - Ed. ADLI	26870	Villaviciosa de Odón	902 100 486		
Agfa- Gevaert	Provenza, 392	08025	Barcelona	93 476 76 00	93 207 76 97	www.agfa.es
AMB	Casp, 55	08010	Barcelona	93 265 37 73	93 246 04 89	www.amb-products.com
Anaya Interactiva	Juan Ignacio Luca de Tena, 15	28027	Madrid			www.anayainteractiva.com
APC	Jacometrezo, 15- of. 5	28013	Madrid	91 758 99 70		www.apcc.com
Arrakis	Isla de la Cartuja, s/n	41092	Sevilla	902 22 21 22		www.arrakis.es
Atlantic Devices	Caputxins, 58	08700	Igualada	93 804 07 02	93 805 40 57	www.atlanticdevices.com
Batch-PC	Cabo de Trafalgar, 57	28500	Arganda del Rey	902 19 21 92	91 871 77 06	www.batch-pc.es
Boeder	Lanzarote, 11 Nave 11 - Pol. Ind. Norte	28700	S.S. de los Reyes	91 658 67 44	91 623 97 98	www.boeder.es
Canon	Joaquín Costa, 41	28002	Madrid	901 21 22 21	91 411 41 76	www.canon.es
CD World	Gomis, 32-34 1º 1ª	08023	Barcelona	902 33 22 66	902 113 614	www.cdworld.es
CEAC	Aragón, 472	08013	Barcelona	902 10 20 30	93 265 57 33	www.ceac.com
Compuke	Cadarso, 3	28008	Madrid	91 547 64 40	91 547 44 25	
Corel	Ctro. de Nuevas Tecnologías - P.T. del Vallés	08290	C. del Vallés	900 95 35 38		www.corel.com
Creative Labs	Apartado de Correos, 38	08960	Sant Just Desvern		93 499 08 11	www.creativelabs.com
Deima Computer	Magallanes, 34	28015	Madrid	91 445 62 45	91 445 67 61	
Dell Computer	Basauri, 17 - Ed. Valrealty Blq. B 1º	28023	Madrid	902 11 90 78		www.dell.es
Dinamic Multimedia	Saturno, 1	28224	Pozuelo de Alarcón	902 48 04 82	902 380 382	www.dinamic.com
Edicinco, S.A.	Plátanos, 32	46025	Valencia	96 349 66 55	96 348 28 92	
Emtec Magnétics Ibérica	Velázquez, 140 bis- pl. 1	28006	Madrid	91 562 62 11	91 561 42 64	
Epson	Avda. Roma, 18-26	08290	Cerdanyola	93 582 15 00	93 582 15 55	www.epson.es
Friendware	Francisco Ramiro, 2 Edif. A	28028	Madrid	91 724 28 80	91 725 90 81	www.friendware-europe.com
Fujifilm España	Aragón, 180	08011	Barcelona	93 451 15 15	93 451 59 00	www.fujifilm.es
Global Pad	Viridiana, 13F 2	28018	Madrid	91 786 60 59		
Guay Internet	P.Tecnológico de Alava ed. 4-pl. 1ª	01510	Miñano			
Havas Interactive	Avda. de Burgos, 9, 1º, Of. 2	28036	Madrid	91 383 26 23	91 383 24 37	www.coktel.es
IBM	Santa Hortensia, 26-28	28002	Madrid	900 100 400	91 519 39 87	www.ibm.es
Kodak	Ctra. N- VI, km.23	28230	Las Rozas	91 746 76 53		www.kodak.com
Logitech	Nicaragua, 48	08029	Barcelona	93 419 11 40	93 419 89 79	www.logitech.com
Microsoft	Rda. de Poniente, Ctro. Empr. Euronova	28760	Tres Cantos	902 19 71 98	91 803 83 10	www.microsoft.com
MR Micro Shopper	Fundición, 61,63,65 y 67	28529	Rivas Vaciamadrid	91 301 21 06		
Nec	Azalea,1, Minipark I, Ed. A	28109	Soto de la Moraleja	902 15 17 21	91 650 11 00	www.nectech.com
Nikon	Ciencias, 81-Nave 8- Pol. Pedrosa	08908	H. de Llobregat	93 264 90 90	93 336 34 00	www.nikon-dpi.com
Office 2000	Madroños, 50	37800	Pinar de Alba	902 19 41 94	923 373 332	www.office2000.es
Ola Internet	Españoleto, 25	28010	Madrid			
Oma Dist. Multimedia	Saturno, 15	28760	Tres Cantos	91 804 31 21	91 804 30 61	
Panda Software	Alameda Mazarredo, 18	48009	Bilbao	94 424 47 19		www.pandasoftware.es
Planeta de Agostini	Aribau, 185-187 1ª entlo.	08021	Barcelona	902 490 346		www.planetadeagostini.es
Prix Informática	Apdo. de Correos nº 93	28200	S.L. del Escorial	902 12 01 30	91 896 05 10	www.prix.com
Proein	Avda. de Burgos, 16, D, 1	28036	Madrid	91 384 68 80	91 577 90 94	www.proein.es
Sony España	Sabino Arana, 52	08028	Barcelona	93 402 66 08	93 402 67 02	www.sony.es
Symbol Technologies	Peonias, 2 Ed. Piovera Azul	28045	Madrid	91 324 40 00		
System3 Informática	Zaragoza, 13	36203	Vigo	986 493 288	986 494 109	
Toshiba	P.E. San Fernando, Edif. Europa, 1º A	28830	Madrid	91 660 67 00	91 660 67 25	www.toshiba.es
UMD	Ribera de Elorrieta, 7B	48015	Bilbao	902 12 82 56		www.umd.es
Uni2	José Ortega y Gasset, 100, Ed. Lista	28006	Madrid	1414		www.uni2.1414.net
Verbatim	Narcís Monturiol, 2-2º	08960	S. Just Desvern	93 473 75 00		www.verbatim.es
Virgin	Hermosilla, 46, 2º Dcha.	28001	Madrid	91 578 13 67	91 575 45 88	www.virgin.com
World On Line				900 100 700		www.worldonline.es

¿Qué es...?



Anunciantes

¿Busca algún anuncio? Aquí tiene toda la publicidad a mano.

Ganadores de...

1 COREL WORDPERFECT OFFICE 2000:
Mary Mar Moreno. Zaragoza.
Autodefinido nº 28
(P. Oculta: Compresor)

En la edición impresa esta era una página de publicidad

En el próximo número:

A la venta a partir del viernes 10 de diciembre de 1999

Hardware | **Comparativa de PCs**



Por cuarto de kilo

Hemos buscado ordenadores potentes, que incluyan una amplia oferta de software o que ofrezcan características que se salen de lo común, pero con una condición imprescindible: que su precio no supere las 250.000 ptas.

Práctico | **Ampliar el ordenador**



Más, mucho más

Nuestro curso práctico de informática dará las claves para ampliar el disco duro, instalar dos discos, cambiar la tarjeta de vídeo, ampliar la memoria RAM, instalar una unidad de CD-ROM... Y todo, como siempre, de una forma muy sencilla.

Magazine | **Ideas para regalos de Navidad**



Llegan los Reyes

Las mejores propuestas de regalos informáticos para esta Navidad, con atractivas sugerencias para todos los bolsillos y para todas las edades. Al tiempo, haremos un megasorteo con muchos premios para los lectores que participen.

Software | **Test: Programas para grabar CDs**



Copias de seguridad

EL CD-ROM es uno de los dispositivos de almacenamiento más utilizados. Resulta muy práctico cuando se quieren realizar copias de seguridad del disco duro o de programas recién comprados. Repasamos los últimos programas de grabación.

Online | **Webs de postales y felicitaciones**



Tarjetas originales

En Internet se pueden encontrar las tarjetas de felicitación más originales, con los motivos navideños más divertidos o con serios christmas para familia y empresa. Hemos seleccionado las webs con propuestas gratuitas más interesantes.

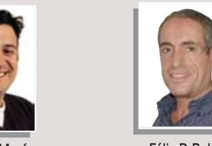
Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en su comprensión.

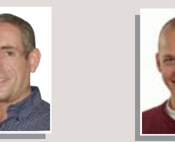
Staff


Tito Klein
Director


E-mail: computerhoy@hobbypress.es


Pascal J. Marín
Director de arte


Félix P. Bahón
Coordinador de redacción



Sebastian Kampmeier
Coordinador técnico


Gustavo de Porcellinis
Redactor


Marcos Sagrado
Redactor


Mª Ángeles Rodríguez
Redactora


Luis Cecilio Mateo
Redactor



Rafael Lohkamp
Redactor


Ricardo Nieto
Redactor

David León
Jefe de maquetación




Alicia Polo
Maquetadora


Jerónimo Marrero
Maquetador


Susana Herreros
Secretaria de redacción


Angélica Tallón
Secretaria de dirección

COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN: Lola Blanco
SISTEMAS: Javier del Val
FOTÓGRAFO: Pablo Abollado
HAN COLABORADO EN ESTE NÚMERO: Pío Sierra y Dolores Fernández.
REDACCIÓN: C/ Pedro Teixeira, 8-2º, 28020 Madrid.
Tel. 902 11 13 15 / Fax: 902 11 86 31.
EDITA: Hobby Press, S.A.

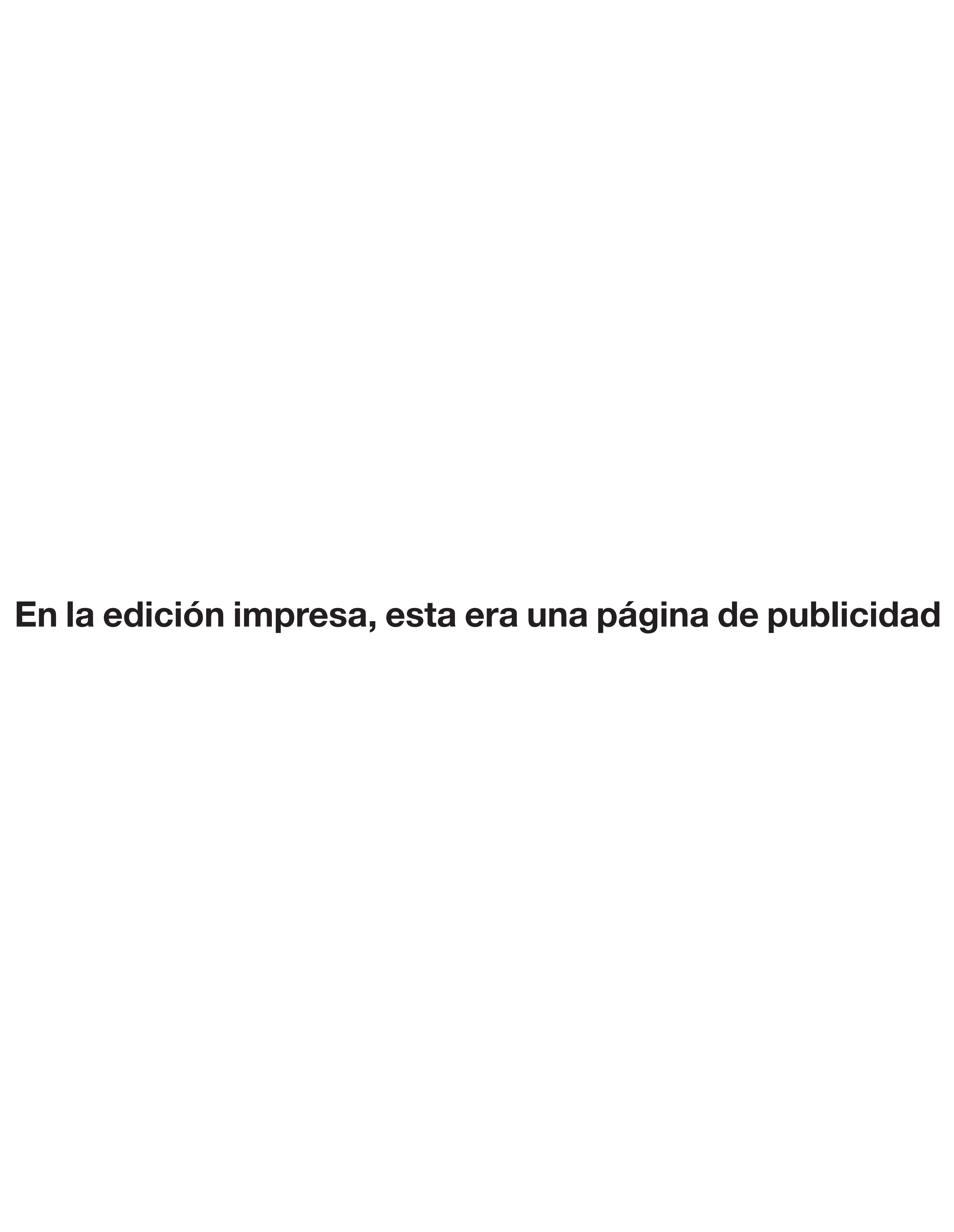


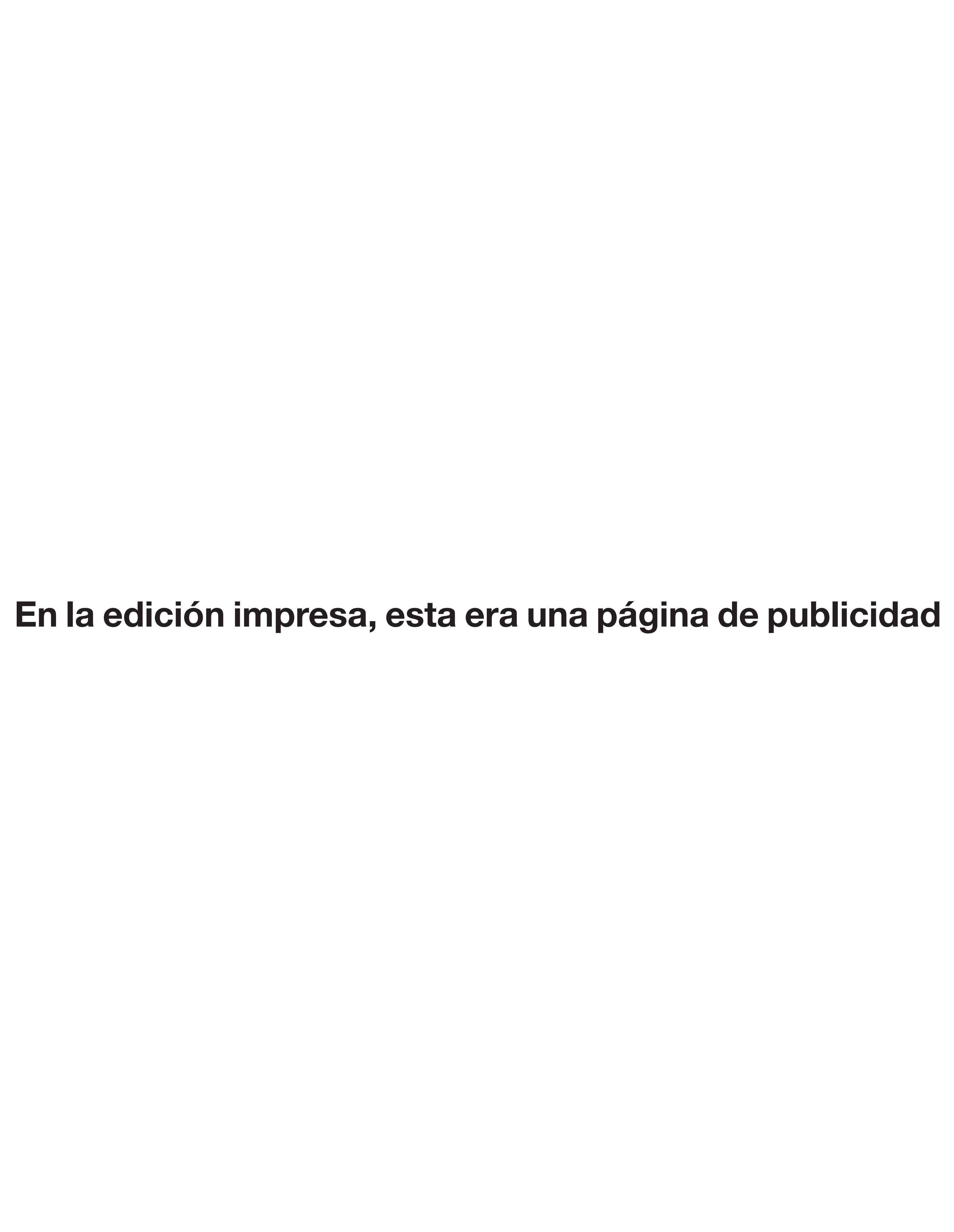
DIRECTOR GENERAL: Robert Sandmann

EDITORA DEL ÁREA INFORMÁTICA: Mamen Perera
DTORES. DE DIVISIÓN: Domingo Gómez, Amalio Gómez, Cristina Fdez. y Tito Klein.
SUBDIRECTOR GRAL. ECONÓMICO FINANCIERO: Rodolfo de la Cruz
DIRECTOR DE DISTRIBUCIÓN: Luis Gómez-Centurión
PUBLICIDAD:
DIRECTOR: Jerónimo Mediavilla. **MADRID:** Julia Sieyro / **COORDINACIÓN:** Lucía Martínez. C/Pedro Teixeira,8-9º Planta. 28020 Madrid.Tel. 91 654 81 99 / 902 11 13 15 / Fax: 902 11 86 32. **CATALUÑA Y BALEARES:** Juan Carlos Baena. C/ Numancia, 185.4º. 08034 Barcelona.Tel. 93 280 43 34/ Fax : 93 205 57 66.**NORTE:** María Luisa Merino. C/ Amesti, 6. 4º.48990 Algorta. Vizcaya. Tel. 94 460 69 71/ Fax: 94 460 66 36.**LEVANTE:** Federico Aurell. C/ Transits, 2. 2º 6ª. 46002 Valencia. Tel. 96 352 60 90 / Fax: 96 352 58 05.
ANDALUCÍA: Rafael Marín Montilla. C/ Murillo, 6. 41800 San Lúcar la Mayor. Sevilla. Tel. 95 570 00 32 / Fax: 95 570 31 18.
NÚMEROS ATRASADOS: Tel. 902 12 03 41 / 902 12 03 42
DISTRIBUCIÓN ESPAÑA Y PORTUGAL: Dispaña. C/ General Perón, 27.7ª planta. 28020 Madrid. Tel. 91 417 95 30.**DISTRIBUCIÓN ARGENTINA:** Cap. Fed.: Brihet e Hijos, S.A. Magaldi 1448. C.F.-Int: Bertrán SAC. V. Sarsfield 1950 C.F.
NORTE DE SUDAMERICA Y AREA DE CARIBE: Distribuye ADEA - Madrid. Tlf.: 91 636 20 00. Fax: 91 636 20 01. E-mail: Asedis@interplanet.es
TRANSPORTE: Boyaca. Tel. 91 747 88 00.
IMPRIME: Cobrhi. S.A. Tel. 91 884 40 18. Printed in Spain.
DEPÓSITO LEGAL: M-37952-1998
Printed in Spain
Revista miembro de ARI
Control OJD solicitado



HOBBY PRESS es una empresa de **GRUPO AXEL SPRINGER**


En la edición impresa, esta era una página de publicidad


En la edición impresa, esta era una página de publicidad